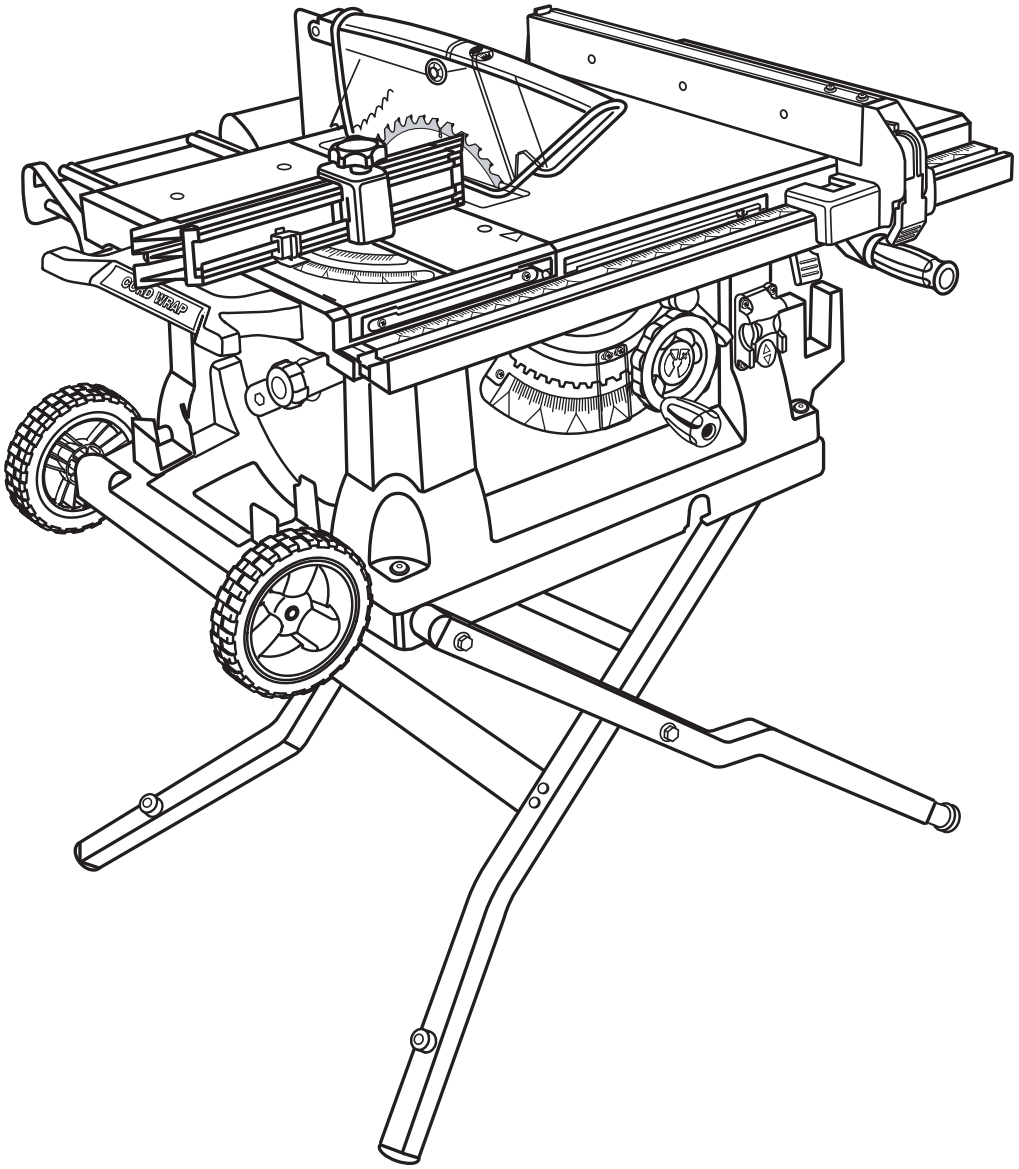
MANUAL DEL OPERADOR
SIERRA DE MESA de 10 pulg.
BTS21



Su sierra de mesa ha sido diseñada y fabricada de conformidad con nuestras estrictas normas para brindar fiabilidad, facilidad de uso y seguridad para el operador. Con el debido cuidado, le brindará muchos años de sólido y eficiente funcionamiento.

⚠ **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

Le agradecemos su compra.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

- Introducción....2
- Garantía....2
- Reglas de seguridad generales....3-4
- Reglas de seguridad específicas....4-5
- Símbolos....6-7
- Aspectos eléctricos....8
- Glosario de términos....9
- Características....10-13
- Herramientas necesarias....13
- Piezas sueltas....14
- Armado....15-19
- Funcionamiento....19-34
- Ajustes....35-37
- Mantenimiento....38
- Corrección de problemas....39-40
- Pedidos de piezas/Servicio....Pág. posterior

INTRODUCCIÓN

Esta herramienta ofrece múltiples características que hacen más agradable y placentero su uso. Resulta fácil de manejar y mantener porque en su diseño se ha dado prioridad a la seguridad, el desempeño y la fiabilidad del producto.

GARANTÍA

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS RYOBI® –
GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS Y POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS

One World Technologies, Inc., garantiza sus herramientas eléctricas con las siguientes condiciones:

POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS: Durante los primeros 30 días a partir de la fecha de compra, usted puede solicitar servicio al amparo de esta garantía o puede intercambiar cualquier herramienta eléctrica RYOBI® que no funcione correctamente debido a defectos en los materiales o en la mano de obra, devolviéndola en el establecimiento donde la adquirió. Para recibir la herramienta eléctrica de reemplazo o el servicio de garantía solicitado, debe presentar documentación de prueba de la compra, y devolver el equipo original empaquetado con el producto original. La herramienta eléctrica de reemplazo queda cubierta por la garantía limitada por el resto del período de garantía de dos años a partir de la fecha de la compra original.

LO QUE CUBRE ESTA GARANTÍA: Esta garantía cubre todos los defectos en material y en mano de obra empleados en la herramienta eléctrica RYOBI® por un período de dos años a partir de la fecha de compra. Con excepción de las pilas, los accesorios de las herramientas eléctricas están garantizados por noventa (90) días. Las pilas están garantizadas por dos años.

FORMA DE OBTENER SERVICIO: Simplemente envíe la herramienta eléctrica debidamente empaquetada y con el flete pagado por anticipado a un centro de servicio autorizado. Puede obtener información sobre la ubicación del centro de servicio autorizado más cercano escribiendo a One World Technologies, Inc., P.O. Box 1207, Anderson, SC 29622-1207, USA, llamando al 1-800-525-2579 o dirigiéndose al sitio en Internet, www.ryobitools.com. Al solicitar servicio al amparo de la garantía, debe presentar documentación de prueba de la compra que incluya la fecha de ésta (por ejemplo un recibo de venta). Reparamos toda mano de obra deficiente del producto, y reparamos o reemplazamos cualquier pieza defectuosa, a nuestra sola discreción. Lo hacemos sin cargarle ningún costo al consumidor. Efectuamos el trabajo en un período de tiempo razonable, pero en todo caso en menos de noventa (90) días.

LO QUE NO ESTÁ CUBIERTO: Esta garantía se ofrece exclusivamente al comprador original al menudeo y no puede transferirse. Esta garantía sólo cubre defectos que aparezcan en el uso normal de la herramienta y no cubre ningún malfuncionamiento, falla o defecto producido por el uso indebido, maltrato, negligencia, alteración, modificación o reparación efectuada por terceros diferentes de los centros de servicio autorizados. One World Technologies, Inc. no ofrece ninguna garantía, declaración o promesa en relación con la calidad o el desempeño de sus herramientas eléctricas más que las señaladas específicamente en esta garantía.

LIMITACIONES ADICIONALES: Toda garantía otorgada de conformidad con las leyes estatales, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un uso en particular, está limitada a dos años a partir de la fecha de compra. One World Technologies, Inc. no es reponsable de daños directos, indirectos o incidentales, por lo tanto es posible que las limitaciones y exclusionese descritas arriba no se apliquen en el caso de usted. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y es posible que usted goce de otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

⚠ ADVERTENCIA:

Lea y asegúrese de entender todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede ser causa de descargas eléctricas, incendios y lesiones graves.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

- **FAMILIARÍCESE CON SU HERRAMIENTA ELÉCTRICA.** Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda los usos y limitaciones de la sierra, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.
- **PROTÉJASE DE DESCARGAS ELÉCTRICAS EVITANDO TOCAR CON EL CUERPO SUPERFICIES CONECTADAS A TIERRA.** Por ejemplo, tubos, radiadores, estufas y cajas de refrigeradores.
- **MANTENGA LAS PROTECCIONES COLOCADAS** y en buenas condiciones de trabajo.
- **RETIRE TODA LLAVE Y HERRAMIENTA DE AJUSTE.** Hágase el hábito de comprobar que se haya retirado de la herramienta eléctrica toda llave y herramienta de ajuste antes de encenderla.
- **MANTENGA LIMPIA LA ZONA DE TRABAJO.** Una mesa o zona de trabajo mal despejada es causa común de accidentes. **NO** deje herramientas o piezas de madera en la sierra mientras esté funcionando.
- **NO UTILICE LA HERRAMIENTA EN ENTORNOS PELIGROSOS.** No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados ni las exponga a la lluvia. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.
- **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS Y DEMÁS CIRCUNSTANTES.** Todos los presentes deben usar anteojos de seguridad y permanecer a una distancia segura del área de trabajo. No permita que ninguno de los presentes toque la herramienta ni la extensión eléctrica mientras la unidad esté funcionando.
- **HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS,** con candados, interruptores maestros y retirando las llaves de arranque.
- **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Funcionará mejor y con mayor seguridad si se usa a la velocidad de avance para la que fue diseñada.
- **USE LA HERRAMIENTA APROPIADA EN CADA CASO.** No fuerce la herramienta ni ningún accesorio a efectuar tareas para las que no fueron hechos. No la use para propósitos no indicados en las instrucciones.
- **USE UN CABLE DE EXTENSIÓN ADECUADO.** Asegúrese de que la extensión eléctrica esté en buen estado. Si se utiliza un cable de extensión, debe ser del calibre suficiente para soportar la corriente que consume el producto. Un cordón de grosor insuficiente causará una caída del voltaje de línea, lo que produce recalentamiento y pérdida de potencia. Se recomienda un calibre mínimo de **14** (A.W.G.) para cables de extensión de 7,6 metros (25 pies) de largo o menos. Si tiene alguna duda, utilice un cable del calibre más grueso siguiente. Cuanto menor es el número de calibre, tanto mayor es el grosor del cordón.
- **USE ROPA ADECUADA.** No use ropa holgada, guantes flojos, corbata ni alhajas. Podrían engancharse y tirar de usted hacia partes en movimiento. Se recomiendan guantes y calzado antiderrapantes al trabajar al aire libre. Si tiene el pelo largo, cúbraselo para que quede recogido.
- **USE SIEMPRE ANTEOJOS DE SEGURIDAD CON PROTECCIÓN LATERAL.** Los anteojos de uso diario resisten sólo ciertos golpes; **NO** son anteojos de seguridad.
- **AFIANCE LA PIEZA DE TRABAJO.** Cuando convenga, sujete la pieza de trabajo con prensas de mano o de banco. Es más seguro que detenerla manualmente y así ambas manos quedan libres para manejar la herramienta.
- **NO SE ESTIRE PARA ALCANZAR OBJETOS.** Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.
- **DÉ UN MANTENIMIENTO CUIDADOSO A LAS HERRAMIENTAS.** Manténgalas afiladas y limpias para que funcionen mejor y sin riesgos. Siga las instrucciones referentes al cambio y lubricación de accesorios.
- **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS.** Todas las herramientas deben desconectarse cuando ya no vayan a usarse o cuando deban cambiarse aditamentos, hojas de corte, brocas, fresas, etc.
- **EVITE UN ARRANQUE ACCIDENTAL DE LA UNIDAD.** Antes de conectar la herramienta a la corriente, compruebe que el interruptor esté en posición de apagado.
- **USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS.** Consulte este manual del operador, donde aparecen los accesorios recomendados. El empleo de accesorios inadecuados puede plantear el riesgo de lesiones.
- **NO SE PARE NUNCA EN LA HERRAMIENTA.** Pueden producirse lesiones graves si la herramienta eléctrica se vuelca o si se toca accidentalmente la herramienta de corte.
- **INSPECCIONE LAS PIEZAS DAÑADAS.** Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada, para verificar si funcionará correctamente y cumplirá la función a la que está destinada. Compruebe que las partes móviles estén bien alineadas y que no estén trabadas, que no haya piezas rotas, el montaje de las partes y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado.
- **AVANCE LA PIEZA DE TRABAJO EN LA DIRECCIÓN CORRECTA.** Empuje la pieza de trabajo hacia la hoja o herramienta de corte solamente contra el sentido de rotación de ésta.
- **NUNCA DEJE DESATENDIDA LA HERRAMIENTA FUNCIONANDO. APAGUE LA CORRIENTE.** No se aleje de la herramienta hasta ver que se detenga totalmente.
- **PROTÉJASE LOS PULMONES.** Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación de corte genera mucho polvo.
- **PROTÉJASE EL OÍDO.** Durante períodos largos de uso de la unidad póngase protección para los oídos.
- **NO MALTRATE EL CABLE ELÉCTRICO.** Nunca tire del cable para desconectarlo de la toma de corriente. Mantenga el cable eléctrico alejado del calor, del aceite y de bordes afilados.
- **UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN PARA USO EN EXTERIORES.** Si la herramienta va a estar a la intemperie, utilice sólo cables de extensión con conexión a tierra certificada y que lleven marca de aprobación para uso en exteriores.
- **SIEMPRE MANTENGA EL PROTECTOR DE LA HOJA Y EL SEPARADOR (PLACA ABRIDORA) EN SU LUGAR** y en buenas condiciones de funcionamiento.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

- **MANTENGA LAS HOJAS DE CORTE LIMPIAS Y AFILADAS.** Las hojas de corte afiladas reducen al mínimo los paros y los contragolpes.
- **MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL ÁREA DE CORTE.** Mantenga las manos alejadas de la hoja de corte. No meta las manos por abajo de la pieza de trabajo ni alrededor o por encima de la hoja de corte mientras ésta está girando. No intente retirar ningún material cortado mientras la hoja de corte esté girando.
- **LA HOJA DE CORTE CONTINÚA GIRANDO POR INERCIA DESPUÉS DE APAGAR LA UNIDAD.**
- **NUNCA UTILICE LA UNIDAD EN UNA ATMÓSFERA EXPLOSIVA.** El chispeo normal del motor podría encender los gases presentes.
- **REVISE PERIÓDICAMENTE LOS CABLES DE LA HERRAMIENTA.** Si están dañados, llévelos a un centro de servicio autorizado para que los revise un técnico de servicio calificado. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si el cable o la clavija necesitan reparación o reemplazo, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente. Repare o reemplace de inmediato todo cable dañado o gastado. Tenga presente siempre la ubicación del cable y manténgalo bien alejado de la hoja giratoria.
- **REVISE PERIÓDICAMENTE LOS CABLES DE EXTENSIÓN** y reemplácelos si están dañados.
- **CONECTE A TIERRA TODA HERRAMIENTA ELÉCTRICA.** Si la herramienta está provista de una clavija de tres puntas, debe conectarse en un enchufe eléctrico de tres polos.
- **CONSULTE A UN ELECTRICISTA CALIFICADO** o técnico de servicio si no ha comprendido completamente las instrucciones de conexión a tierra o si no está seguro de que la herramienta está bien conectada a tierra.
- **USE SOLAMENTE LOS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS CORRECTOS:** cables de extensión de 3 conductores, con clavijas de tres puntas y contactos de tres polos que acepten la clavija del cable de la herramienta.
- **NO MODIFIQUE** la clavija suministrada. Si no entra en la toma de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente adecuada.
- **MANTENGA LA HERRAMIENTA SECA, LIMPIA Y LIBRE DE ACEITE Y GRASA.** Siempre utilice un paño limpio para limpiar la unidad. No use nunca líquido para frenos, gasolina, productos a base de petróleo ni solventes para limpiar la herramienta.
- **PERMANEZCA ALERTA Y EN CONTROL.** Preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado. No haga las cosas con prisa.
- **NO USE LA HERRAMIENTA SI EL INTERRUPTOR NO ENCIENDE O NO APAGA.** Todo interruptor defectuoso debe llevarse a reparar a un centro de servicio autorizado.
- **USE SÓLO LAS HOJAS DE CORTE CORRECTAS. No** use hojas con orificios de tamaño incorrecto. Nunca utilice arandelas ni pernos de hoja de corte que estén dañados o no sean los adecuados. La sierra admite hojas de un diámetro máximo de 25 cm (10 pulg.).
- **ANTES DE EFECTUAR UN CORTE VERIFIQUE QUE TODOS LOS COMPONENTES PRESENTEN EL AJUSTE CORRECTO.**
- **ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA CLAVOS EN LA TRAYECTORIA DE LA HOJA.** Inspeccione la madera en busca de clavos y elimínelos todos antes de empezar a cortar.
- **NUNCA TOQUE LA HOJA** ni ninguna otra pieza en movimiento durante el funcionamiento de la unidad.
- **NUNCA ARRANQUE LA HERRAMIENTA CUANDO UN COMPONENTE GIRATORIO ESTÉ EN CONTACTO CON LA PIEZA DE TRABAJO.**
- **NO UTILICE NINGUNA HERRAMIENTA SI SE ENCUENTRA BAJO LOS EFECTOS DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICAMENTOS.**
- **AL DAR MANTENIMIENTO** a la unidad, utilice solamente piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el producto.
- **UTILICE SOLAMENTE LOS ACCESORIOS** señalados en este manual o en los apéndices. El uso de accesorios no mencionados en este manual plantea el riesgo de que ocurran lesiones corporales. Cada accesorio se acompaña de instrucciones para su uso sin riesgos.
- **REVISE DOS VECES TODA LA CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA.** Asegúrese de que la hoja esté apretada y de que no toque la sierra ni la pieza de trabajo antes de conectar la unidad al suministro de corriente.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **ATORNILLE FIRMEMENTE LA SIERRA A UN BANCO DE TRABAJO O PEDESTAL DE PATAS** aproximadamente a la altura de la cadera.
- **NUNCA UTILICE LA SIERRA PUESTA SÓLO EN EL PISO.**
- **PROTÉJASE DE UN CONTRAGOLPE.** El contragolpe sucede cuando la hoja se detiene rápidamente y la pieza de trabajo sale proyectada hacia el operador. Puede tirar de la mano hacia la hoja y producir lesiones corporales graves. Manténgase fuera de la trayectoria de la hoja y apague de inmediato el interruptor si la hoja se traba o se detiene.
- **USE LA GUÍA DE CORTE AL HILO.** Siempre utilice una guía o una regla (tira recta) al efectuar cortes al hilo.
- **APOYE LOS PANELES GRANDES.** Para reducir al mínimo el riesgo de que la hoja de corte se trabe y se produzca un contragolpe, apoye debidamente los paneles grandes.
- **RETIRE TODAS LAS GUÍAS Y MESAS AUXILIARES** antes de transportar la sierra. De lo contrario, puede producirse un accidente que origine lesiones corporales graves.
- **SIEMPRE USE EL PROTECTOR DE LA HOJA DE CORTE, EL SEPARADOR Y LOS TRINQUETES ANTICONTRAGOLPE** en todas las operaciones de “aserrado con traspaso”. Las operaciones de aserrado con traspaso son aquéllas en que la hoja corta traspasando completamente la pieza de trabajo, como en el corte al hilo o el transversal. Mantenga abajo el protector de la hoja y los trinquetes anticontragolpe, y el separador en su lugar, por encima de la hoja.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **SIEMPRE ASEGURE LA PIEZA DE TRABAJO** firmemente contra la guía de corte al hilo o la guía de corte a inglete. **NUNCA** use la guía de corte al hilo y la de corte a inglete en la misma operación de corte.
- **SIEMPRE UTILICE UN PALO DE EMPUJAR AL ASERRAR AL HILO PIEZAS ANGOSTAS.** Un palo empujador es un implemento que sirve para empujar la pieza de trabajo por la hoja de corte en lugar hacerlo con las manos. El tamaño y la forma pueden variar, pero el palo de empujar siempre debe ser más angosto que la pieza de trabajo, para evitar que toque la hoja de la sierra. Al aserrar al hilo material angosto, use siempre un palo de empujar, de manera que la mano no se acerque a la hoja de la sierra. Para cortes parciales sin traspaso utilice un peine y bloques empujadores.
- **NUNCA** realice ninguna operación "a pulso", o sea nunca use solamente las manos para dar apoyo o guiar la pieza de trabajo. Siempre use la guía de corte al hilo o la guía de corte a inglete y oriente la pieza de trabajo.
- **NUNCA** se pare ni tenga ninguna parte del cuerpo en línea con la trayectoria de la hoja de la sierra.
- **NUNCA** se estire por detrás o por encima de la hoja o herramienta de corte, ni a menos de 76 mm (3 pulg.) de ésta, con ninguna mano, por ninguna razón.
- **HAGA A UN LADO LA GUÍA DE CORTE AL HILO** al efectuar cortes transversales.
- **NO UTILICE LA GUÍA DE CORTE A INGLETE Y LA DE CORTE AL HILO** en la misma operación de corte.
- **NUNCA** utilice la guía de corte al hilo como guía tope al efectuar cortes transversales.
- **NUNCA** intente liberar la hoja de la sierra cuando esté trabada, sin antes **APAGAR** y desconectar la sierra de la toma de corriente.
- **APOYE ADECUADAMENTE** la parte posterior y los lados de la mesa de la sierra al cortar piezas de trabajo anchas o largas. Utilice un soporte de tipo caballete si tiene unida a la sierra una extensión de mesa de más de 610 mm (24 pulg.) de largo.
- **EVITE CONTRAGOLPES** (que la pieza de trabajo salga lanzada hacia usted) haciendo lo siguiente:
  a) Mantenga limpia la hoja.
  b) Mantenga la guía de corte al hilo paralela a la hoja de la sierra.
  c) Mantenga el separador, los trinquetes anti-contragolpe y el protector de la hoja en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento.
  d) No suelte la pieza de trabajo hasta haberla hecho pasar por completo por la sierra, con un empujador.
  e) No corte al hilo piezas de trabajo torcidas o combas o que no tengan un canto recto que permita dirigirlas por la guía de corte al hilo.
- **SI ESTÁ DAÑADO EL CORDÓN DE CORRIENTE,** debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.
- **EVITE OPERACIONES Y POSICIONES EXTRAÑAS DE LAS MANOS** en las cuales un deslizamiento rápido puede hacer que la mano toque la herramienta de corte.
- **USE SOLAMENTE LOS ACCESORIOS** señalados en este manual o en los apéndices. El uso de accesorios no mencionados en este manual plantea el riesgo de que ocurran lesiones corporales. Cada accesorio se acompaña de instrucciones para su uso sin riesgos.
- **ASEGÚRESE DE QUE TODA EL ÁREA DE TRABAJO ESTÉ BIEN ILUMINADA** para ver la pieza de trabajo y que ninguna obstrucción impida una operación segura **ANTES** de efectuar cualquier trabajo con la sierra.
- **SIEMPRE APAGUE LA SIERRA** antes de desconectarla, para evitar un arranque accidental de la misma al volver a conectarla al suministro de corriente.
- **ESTA HERRAMIENTA** tendrá los siguientes avisos:
  a) Póngase protección ocular.
  b) Utilice la protección de la hoja y la cuchilla separadora o separador en toda operación en la que pueda usarse, como el aserrado con traspaso.
  c) Mantenga las manos alejadas de la línea de la hoja de corte.
  d) Cuando se requiera, utilice un palo de empujar.
  e) Preste especial atención a las instrucciones sobre cómo reducir el riesgo de un contragolpe.
  f) No efectúe a pulso ninguna operación.
  g) Nunca trate de alcanzar nada cerca o por encima de la hoja de corte.
- **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otros usuarios. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA:

Algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y de otros tipos en la construcción, contienen sustancias químicas sabidas causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- silicio cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de la exposición a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal a este tipo de compuestos: trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

SÍMBOLOS

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Volts	Voltaje
A	Amperes	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watts	Potencia
min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
⎓	Corriente continua	Tipo o característica de corriente
n_o	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
⧈	Fabricación Clase II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.
	Lea el manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección ocular	Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral, según sea necesario, y una careta protectora completa.
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Superficie caliente	Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños materiales evite tocar toda superficie caliente.

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
⚠	**PELIGRO:**	Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
⚠	**ADVERTENCIA:**	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
⚠	**PRECAUCIÓN:**	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	PRECAUCIÓN:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica una situación que puede producir daños materiales.

SERVICIO

El servicio de la herramienta requiere extremo cuidado y conocimientos técnicos, por lo cual sólo debe ser efectuado por un técnico de servicio calificado. Para dar servicio a la herramienta, le sugerimos llevarla al **CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO** de su preferencia para que la reparen. Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones corporales serias, no intente utilizar este producto sin haber leído y comprendido totalmente el manual del operador. Si no comprende los avisos de advertencia y las instrucciones del manual del operador, no utilice este producto. Llame al departamento de atención al consumidor de Ryobi y le brindaremos asistencia.

⚠ ADVERTENCIA:

Cualquier herramienta eléctrica en funcionamiento puede lanzar objetos hacia los ojos, lo cual puede causar serios daños a los mismos. Antes de comenzar a utilizar una herramienta eléctrica, póngase siempre gafas de seguridad, anteojos protectores con protección lateral o careta completa cuando sea necesario. Recomendamos la careta protectora de visión amplia encima de los anteojos normales, o los anteojos protectores estándar con protección lateral. Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ASPECTOS ELÉCTRICOS

CABLES DE EXTENSIÓN

Sólo utilice cables de extensión de 3 conductores con clavijas de tres puntas y contactos de tres polos que acepten la clavija del cable de la herramienta. Si la herramienta eléctrica debe situarse a una distancia importante de la toma de corriente, asegúrese de que el cable de extensión que utilice tenga el grosor suficiente para soportar el consumo de corriente de la herramienta. Un cable de extensión de un grueso insuficiente causará caída del voltaje de la línea, además de producir pérdida de potencia y recalentamiento del motor. Básese en la tabla que se presenta abajo para calcular el calibre mínimo requerido de los conductores del cable de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter's Laboratories (UL).

**Amperaje (aparece en la placa de datos de la herramienta)

	0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
Longitud del cordón	**Calibre conductores (AWG)**					
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

**Se usa en los circuitos de calibre 12, de 20 amperes.
NOTA: AWG = American Wire Gauge

Al trabajar con la herramienta a la intemperie, utilice un cable de extensión fabricado para uso en exteriores. Tal característica está indicada con las letras "WA" en el forro del cable.

Antes de utilizar un cable de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

⚠ ADVERTENCIA:

Mantenga el cable de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cable de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni otros obstáculos. La falta de atención a esta advertencia puede redundar en lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Inspeccione los cables de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados, reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cable dañado, ya que si toca la parte dañada puede sufrir una descarga eléctrica, con las consecuentes lesiones graves.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta está impulsada por un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a **una línea de voltaje de 120 Volts, 60 Hertz, de corriente alterna (corriente normal para uso doméstico).** No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa pérdida de potencia y recalentamiento del motor. Si la sierra no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a revisar el suministro de corriente.

VELOCIDAD Y CABLEADO

La velocidad en vacío de esta herramienta es de 5 000 RPM aproximadamente. Esta velocidad no es constante y disminuye durante el corte o con un voltaje bajo. En cuanto al voltaje, el cableado dentro del taller es tan importante como la potencia nominal del motor. Una línea pensada sólo para iluminación no puede alimentar el motor de una herramienta eléctrica. El cable que tiene el calibre suficiente para una distancia corta, será demasiado delgado para una distancia mayor. Una línea que alimenta una herramienta eléctrica puede no ser suficiente para alimentar dos o tres herramientas.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

En caso de un mal funcionamiento o desperfecto, la conexión a tierra brinda a la corriente eléctrica una trayectoria de mínima resistencia para disminuir el riesgo de una descarga eléctrica. Esta herramienta está provista de un cable eléctrico con un conductor y una clavija de conexión a tierra para equipos. La clavija debe conectarse en una toma de corriente igual que esté correctamente instalada y conectada a tierra, de conformidad con los códigos y reglamentos de la localidad.

No modifique la clavija suministrada. Si no entra en la toma de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente adecuada. Si el conductor de conexión a tierra del equipo se conecta de forma incorrecta, puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesaria la reparación o reemplazo del cable eléctrico o de la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente.

Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio si no ha comprendido completamente las instrucciones de conexión a tierra o si no está seguro si la herramienta está conectada a tierra correctamente.

Repare o reemplace de inmediato todo cable dañado o gastado.

Esta herramienta debe utilizarse conectada a un circuito con una toma de corriente como la que se muestra en la figura 1. Cuenta también con una punta de conexión a tierra, según se muestra.

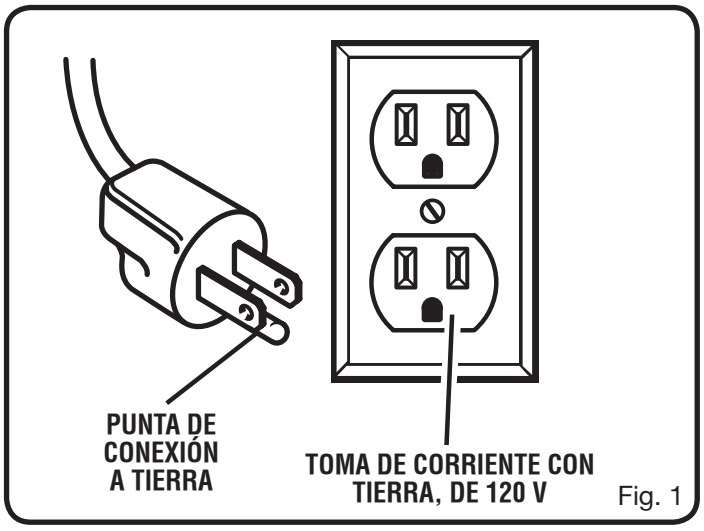


Fig. 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Trinquetes anticontragolpe (sierras radiales y de mesa)
Es un dispositivo, el cual, cuando se instala y da mantenimiento correctamente, sirve para detener la pieza de trabajo para no ser lanzada hacia atrás, hacia la parte frontal la sierra durante una operación de corte al hilo.

Árbol
Es el eje donde se monta una hoja o herramienta de corte.

Corte en bisel
Es una operación de corte efectuada con la hoja a un ángulo diferente de 90° con respecto a la superficie de la mesa.

Chaflán
Es un corte efectuado para eliminar una cuña de un bloque de manera que el extremo (o una parte del mismo) quede a un ángulo diferente de 90°.

Corte combinado
Es un corte transversal efectuado a inglete y a bisel.

Corte transversal
Es una operación de corte o fresado efectuada a través de la fibra o ancho de la pieza de trabajo.

Cabeza de corte (cepillos normales y de juntas)
Es una cabeza de corte giratoria con hojas o cuchillas ajustables. Las hojas o cuchillas eliminan material de la pieza de trabajo.

Corte de ranura
Es un corte parcial sin traspaso que produce una muesca, o un canal de lado a lado, de lados a escuadra, en la pieza de trabajo (se requiere una hoja especial).

Peine de sujeción
Es un dispositivo empleado como ayuda para controlar la pieza de trabajo guiándola con seguridad contra la mesa o la guía durante las operaciones de corte al hilo.

PPM o CPM
Pies por minuto (o carreras por minuto), se emplea refiriéndose al movimiento de la hoja.

A pulso
Es efectuar un corte sin guiar la pieza de trabajo con ninguna guía, guía de ingletes ni ningún otro medio.

Goma
Es el residuo pegajoso de savia presente en la madera.

Talón
Es la alineación de la hoja con respecto a la guía de corte al hilo.

Corte
Es la cantidad de material eliminado por la hoja en un corte completo con traspaso, o en una ranura producida por la hoja en un corte sin traspaso o parcial.

Contragolpe
Es un peligro que puede ocurrir cuando la hoja se atora o se atasca, y lanza la pieza de trabajo hacia atrás, en dirección del operador.

Extremo delantero
Es el extremo de la pieza de trabajo que se empuja primero hacia la herramienta.

Corte a inglete
Es una operación de corte efectuada con la pieza de trabajo a un ángulo diferente de 90° con respecto a la hoja.

Cortes sin traspaso
Es cualquier operación de corte en la cual la hoja de corte no traspasa completamente el espesor de la pieza de trabajo.

Agujero guía (taladradoras de columna)
Es un agujero pequeño taladrado en una pieza de trabajo, el cual sirve como guía para taladrar con precisión agujeros más grandes.

Bloques empujadores (para cepillos de juntas)
Son dispositivos empleados para avanzar la pieza de trabajo por el cepillo de juntas durante cualquier operación. Este medio ayuda al operador a mantener las manos alejadas de la cabeza de corte.

Bloques y palos empujadores (para sierras de mesa)
Son dispositivos empleados para avanzar la pieza de trabajo a través de la sierra durante operaciones de corte. Para las operaciones de cortes al hilo angostos debe emplearse un palo empujador (no un bloque empujador). Estos medios ayudan al operador a mantener las manos alejadas de la hoja de corte.

Reaserrado
Es una operación de corte efectuada para reducir el espesor de la pieza de trabajo para hacer piezas más delgadas.

Resina
Es la sustancia pegajosa a base de savia que se endurece.

Revoluciones por minuto (RPM)
Es el número de vueltas realizadas por un objeto en movimiento de giro en un minuto.

Corte longitudinal o al hilo
Es una operación de corte paralela al largo de la pieza de trabajo.

Cuchilla separadora/abridor/separador (sierras de mesa)
Es una pieza metálica, levemente más delgada que la hoja, la cual se emplea para mantener abierto el corte y también ayuda a evitar un contragolpe.

Trayectoria de la hoja de la sierra
Es el área encima, abajo, detrás o delante de la hoja. En relación con la pieza de trabajo, es el área que será o ha sido cortada por la hoja.

Triscado
Es la distancia que se ha doblado hacia afuera (que se ha triscado) la punta de los dientes de la hoja de la sierra, a partir de la cara de la hoja.

Redondeo de aristas (cepillos)
Es una depresión hecha en cualquiera de los dos extremos de una pieza de trabajo por las cuchillas de corte cuando no se proporciona un apoyo adecuado a la pieza de trabajo.

Aserrado con traspaso
Es cualquier operación de corte en la cual la hoja de corte traspasa completamente el espesor de la pieza de trabajo.

Lanzamiento
Es el lanzamiento hacia atrás de una pieza de trabajo, y normalmente es causado al dejar caer dicha pieza en la hoja o al hacerla tocar accidentalmente ésta.

Pieza de trabajo o material
Es la pieza a la que se efectúa la operación.

Mesa
Es la superficie sobre la cual descansa la pieza de trabajo mientras se le efectúa una operación de corte, taladrado, cepillado o lijado.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Árbol de la hoja de corte .....5/8 pulg. (15,9 mm)
Diámetro de la hoja ..... 10 pulg. (254 mm)
Inclinación de la hoja..... 0˚ - 45˚
Peso neto sin el pedestal ..... 61,5 lb (27,9 kg)
Peso neto con el pedestal..... 82,5 lb (37,4 kg)

Especificaciones eléctricas ...120 V~, 60 Hz, sólo corr. alt.
Corriente de entrada .....15 A
Velocidad en vacío .....5 000 r/min (RPM)
Profundidad de corte a 0˚:..... 3-1/2 pulg. (89 mm)
Profundidad de corte a 45˚:..... 2-1/2 pulg. (64 mm)

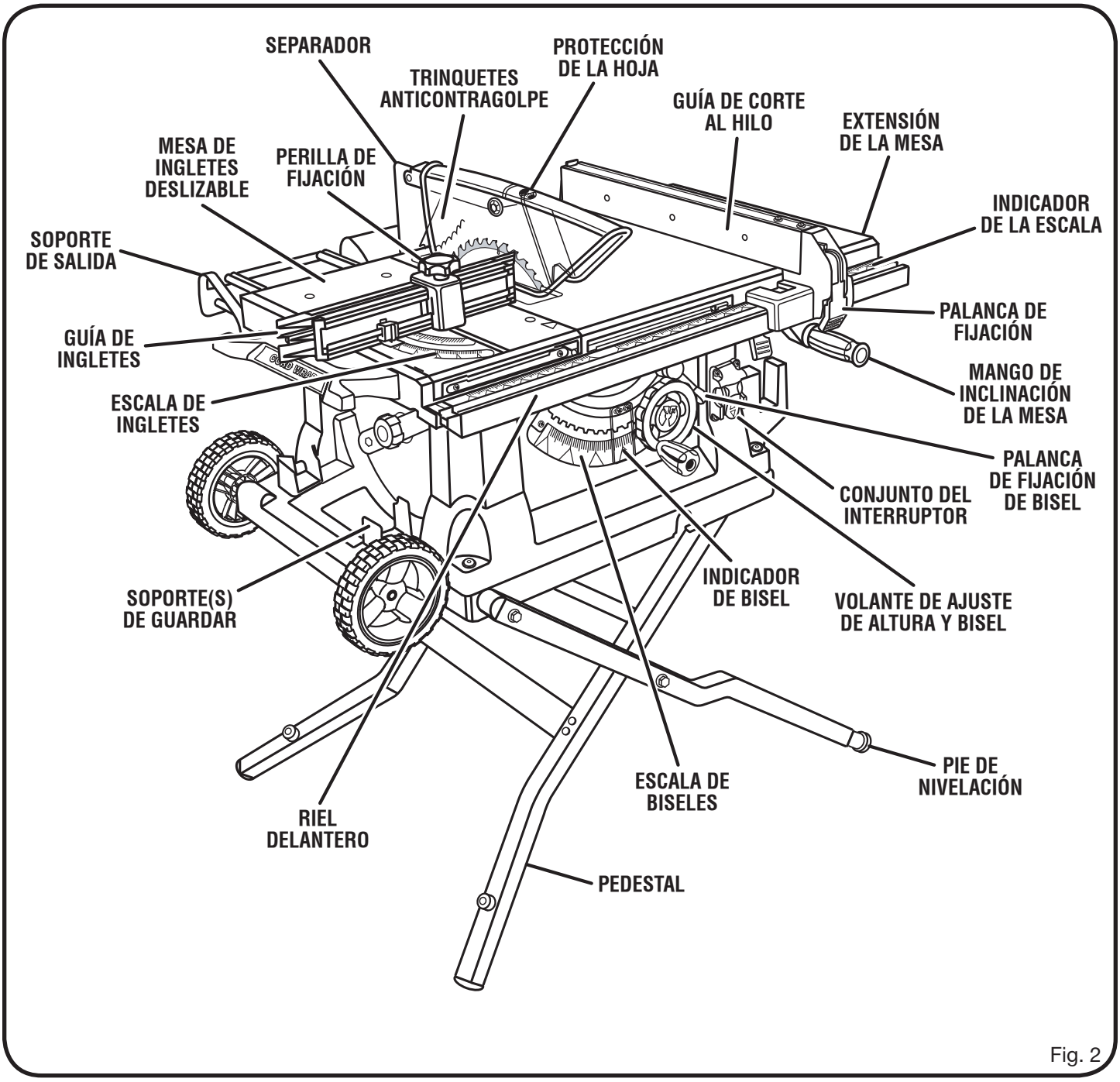


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS

FAMILIARÍCESE CON LA SIERRA DE MESA

Vea la figura 2.

El uso seguro que este producto requiere la comprensión de la información impresa en la herramienta y en el manual del operador así como ciertos conocimientos sobre el proyecto a realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad.

TRINQUETES ANTICONTRAGOLPE - El contragolpe es un peligro en el cual la pieza de trabajo resulta lanzada hacia atrás, en dirección del operador. Los trinquetes anticontragolpe apuntan hacia la dirección opuesta de la pieza de trabajo. En caso de que ésta resulte empujada hacia el operador, entonces los dientes muerden la madera para impedir o reducir la posibilidad de un contragolpe.

ESCALA DE BISELES - Esta escala de fácil lectura, situada en la parte frontal de la armazón de la sierra, muestra el ángulo exacto de la hoja de corte.

HOJA DE CORTE - Esta sierra viene con una hoja de corte de 10 pulg. (254 mm) y 36 dientes con puntas de carburo. La hoja se sube y baja con el volante de ajuste de altura. Los ángulos de bisel se fijan con la palanca de fijación de bisel.

⚠ ADVERTENCIA:

No utilice hojas con una velocidad nominal inferior a la de esta herramienta. La falta de atención a esta advertencia puede causar lesiones corporales.

PROTECCIÓN DE LA HOJA - Siempre mantenga la protección de la hoja sobre ésta al efectuar cortes con traspaso del espesor de la pieza.

PALANCA DE FIJACIÓN DE BISEL - Esta palanca, situada justo bajo la superficie de la mesa de la sierra al frente de la armazón de la sierra, sirve para fijar el ángulo de la hoja.

VOLANTE DE AJUSTE DE ALTURA Y BISEL - Este volante, situado en la parte delantera de la armazón de la unidad, sirve para subir y bajar la hoja con el fin de efectuar ajustes a la altura de la misma, o reemplazarla. Este volante también facilita el ajuste del ángulo de biselado.

PEDESTAL - Estando montado en la base de la sierra de mesa, el pedestal se despliega y pliega con facilidad hacer el transporte sencillo.

GUÍA DE INGLETES CON PERRILLLA DE FIJACIÓN - La guía se une a la mesa de ingletes deslizable y puede fijarse a diferentes ángulos para efectuar cortes a inglete sencillos y combinados, así como corte transversal y corte transversal en bisel. Con el pasador de posicionamiento en el lugar, esta fijación asegura la guía de ingletes de la mesa de ingletes deslizable en el ángulo de corte deseado.

GUÍA DE CORTE AL HILO - Es una resistente guía metálica que sirve de apoyo a la pieza de trabajo y se fija con la palanca de fijación. Las ranuras están colocadas a lo largo de la parte superior y en los lados de la guía de corte al hilo para permitir el uso de mordazas (prensas) y accesorios optativos.

ESCALA - Esta escala de fácil lectura se encuentra en el riel delantero, y permite obtener mediciones exactas en los cortes al hilo.

MESA DE INGLETES DESLIZABLE - La mesa de ingletes deslizable se mueve y permite al operador deslizar la pieza de trabajo por la mesa de la sierra.

EXTENSIONES DE MESA DESLIZABLES - Estas extensiones de mesa están situadas a derecho de la mesa de la sierra, y brindan al operador soporte adicional al cortar piezas de trabajo anchas.

SEPARADOR - Es una pieza metálica con proteción de la hoja, levemente más delgada que la hoja de la sierra, la cual se emplea para mantener abierto el corte y evitar así un contragolpe.

CONJUNTO DEL INTERRUPTOR - Esta sierra de mesa dispone de un interruptor de corriente de fácil acceso ubicado bajo el riel delantero. Para asegurar el interruptor en la posición de **APAGADO**, retire la llave del interruptor. Coloque la llave en un lugar inaccesible a los niños y a otras personas no calificadas para el uso de la herramienta.

CARACTERÍSTICAS

COMPONENTES EMPLEADOS EN EL MANEJO DE LA UNIDAD

La porción superior de la hoja sobresale de la mesa, y está rodeada por un inserto llamado placa de la garganta. La altura de la hoja se fija por medio de un volante ubicado en la parte frontal de la armazón. Para recibir paneles anchos, la sierra de mesa dispone de rieles a cada lado. Se incluyen instrucciones detalladas para los cortes básicos en la sección *Funcionamiento* de este manual: cortes rectos transversales, cortes en inglete, cortes en bisel y cortes compuestos.

El conjunto de la mesa de ingletes deslizable puede emplearse para operaciones de corte transversal. La mesa de ingletes deslizable se ajusta para cortar madera en ángulo; para ello, se afloja la mordaza de ajuste, se ajusta la guía con respecto a la escala de ingletes, y por último se vuelve a apretar la mordaza. Teniendo quitada la guía de ingletes, la mesa de ingletes ofrece apoyo adicional para otras operaciones como el corte al hilo.

La guía de corte al hilo se emplea para acomodar la pieza de trabajo con el fin de efectuar cortes longitudinales. Una escala situada en el riel delantero muestra la distancia existente entre la guía de corte al hilo y la hoja.

Es muy importante utilizar el conjunto de protección de la hoja en todas las operaciones de corte con traspaso. El conjunto protector de la hoja cortadora incluye: una cuchilla separadora/abridor/separador, trinquetes anticontragolpe y protección de la hoja de plástico.

CONJUNTO DEL INTERRUPTOR

Esta sierra está equipada con un conjunto del interruptor de corriente dotado de cerradura de llave integrada. Esta característica tiene la finalidad de evitar el uso no autorizado y posiblemente peligroso por niños y otras personas.

PARA ENCENDER LA SIERRA:

- Para encenderla, introduzca la llave en el interruptor y levante de mismo a la posición de encendido **(I)**.

PARA APAGAR LA SIERRA:

- Para apagarla, baje de interruptor a la posición de apagado **(O)**.

PARA ASEGURAR LA SIERRA:

- Oprima hacia abajo de interruptor.
- Retire la llave del interruptor y guárdela en un lugar seguro.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando no esté en uso la herramienta, siempre retire la llave del interruptor y guárdela en un lugar seguro. En caso de un apagón, ponga el interruptor en la posición de **APAGADO (O)** y retire la llave. De esta manera se evita un arranque por accidente de la herramienta al restablecerse la corriente.

⚠ ADVERTENCIA:

SIEMPRE asegúrese de que la pieza de trabajo no toque la hoja, antes de accionar el interruptor para encender la herramienta. La falta de atención a esta advertencia puede causar el lanzamiento violento de la pieza de trabajo hacia el operador, con posibilidad de lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de un arranque accidental, SIEMPRE asegúrese de que el interruptor esté en la posición de **APAGADO (O)** antes de conectar la herramienta en la toma de corriente.

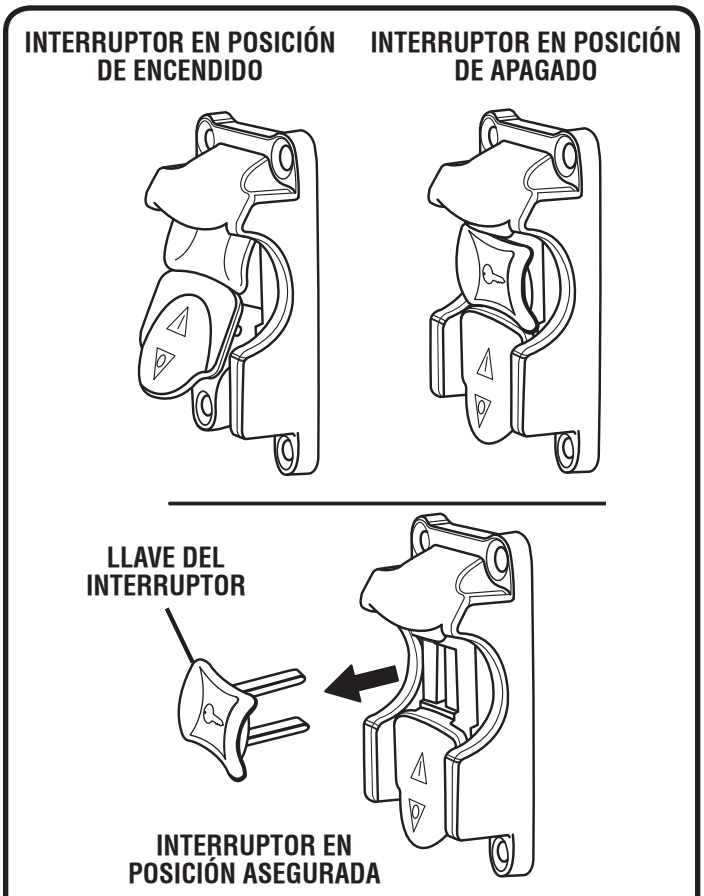

INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE ENCENDIDO
INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE APAGADO
LLAVE DEL INTERRUPTOR
INTERRUPTOR EN POSICIÓN ASEGURADA

Fig. 3

CARACTERÍSTICAS

HOJAS DE CORTE

Para un óptimo desempeño, se recomienda el uso de la hoja de corte de 10 pulg. (254 mm) y 36 dientes con puntas de carburo suministrada con la sierra. Hay disponibles estilos adicionales de hojas de corte de la misma alta calidad para operaciones específicas tales como el corte al hilo. El distribuidor de la localidad puede proporcionarle la información completa.

⚠ ADVERTENCIA:

No utilice hojas con una velocidad nominal inferior a la de esta herramienta. La falta de atención a esta advertencia podría causar lesiones corporales.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Para armar la unidad y efectuar ajustes se necesitan las siguientes herramientas (no incluidas):

Fig. 4

PIEZAS SUELTAS

Con la sierra de mesa vienen incluidos los siguientes artículos:

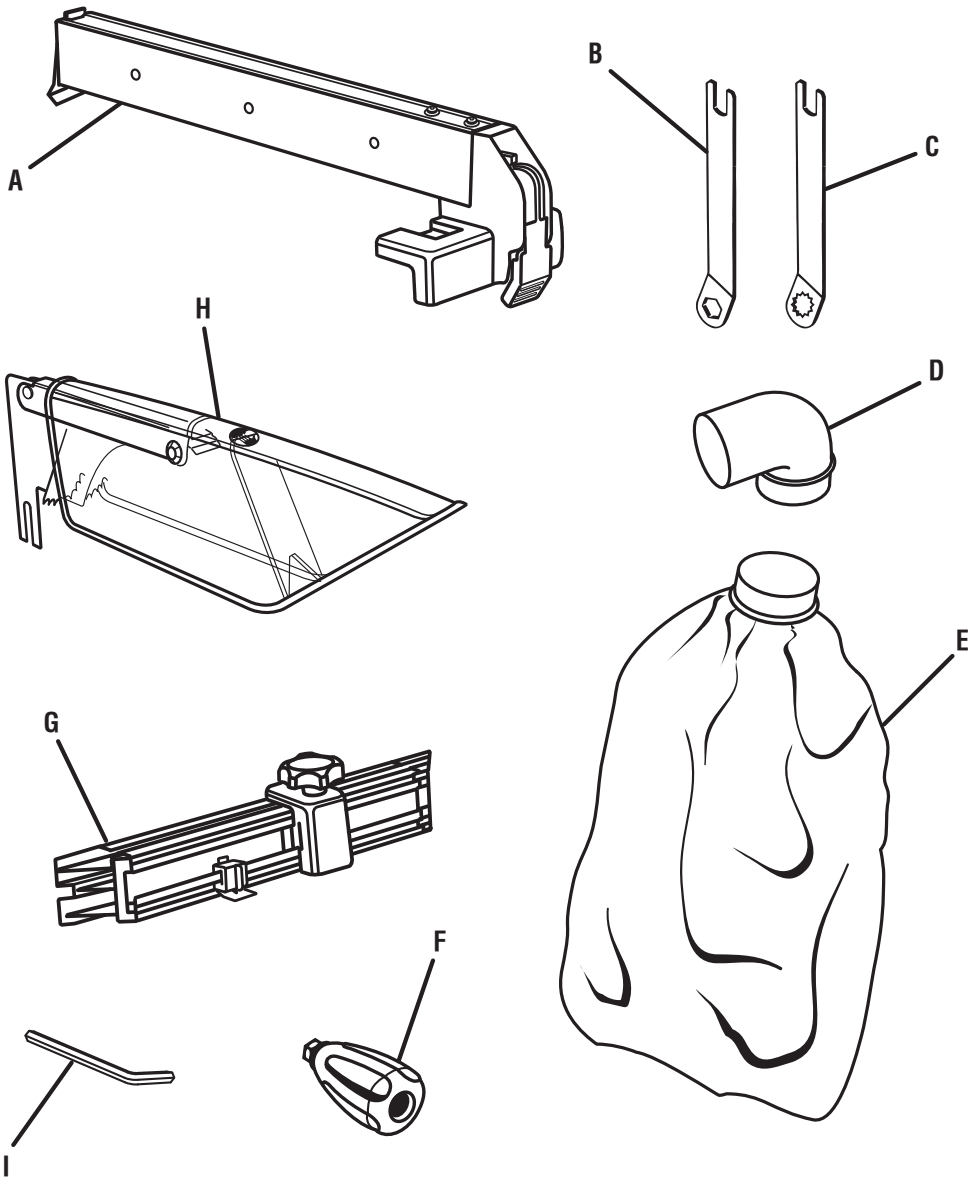


Fig. 5

A. Guía de corte al hilo 1
B. Llave grande de la hoja 1
C. Llave pequeña de la hoja 1
D. Codo 1
E. Saco captador 1
F. Conjunto del mango 1
G. Guía de ingletes con perilla de fijación 1
H. Protección de la hoja con separador y trinquetes anticontragolpe 1
I. Llave Hex. 1

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Este producto requiere armarse.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Colóquela sobre una superficie de trabajo nivelada.
- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para verificar que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado antes de terminar de inspeccionar cuidadosamente la herramienta, identificar todas las piezas sueltas y utilizar satisfactoriamente la herramienta.
  NOTA: Retire el bloque de espuma del área intermedia-situada entre el alojamiento de la sierra y el motor por bisel primero la hoja (vea la página 23).
- La sierra viene ajustada desde la fábrica para realizar cortes exactos. Después de armarla verifique la exactitud de la misma. Si en el envío resultaron afectados los ajustes, consulte los procedimientos específicos explicados en este manual.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, sírvase llamar al 1-800-525-2579, donde le brindaremos asistencia.

⚠ ADVERTENCIA:

Si hay piezas dañadas o faltantes, no utilice esta herramienta sin haber reemplazado todas las piezas. La inobservancia de esta advertencia podría causar posibles lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA:

No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para ella. Cualquier alteración o modificación constituye un uso indebido, y puede crear una situación peligrosa que culmine en lesiones corporales graves.

⚠ ADVERTENCIA:

No conecte la unidad a la toma de corriente antes de terminar de armarla. De lo contrario, la unidad puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca se pare directamente en la misma línea de la hoja ni acerque las manos a menos de 76,2 mm (3 pulg.) de ella. No trate de alcanzar nada extendiendo el brazo por encima o alrededor de la hoja. La falta de atención a esta advertencia puede redundar en lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones graves, siempre asegúrese de que la sierra de mesa esté firmemente montada en un banco de trabajo o en un pedestal de patas aprobado. NUNCA utilice la sierra colocada en el piso.

AGUJEROS DE MONTAJE

Esta herramienta viene montada en un pedestal. Si usted opta por quitar el pedestal, la sierra de mesa debe montarse en una superficie de soporte firme, como un banco de trabajo. Hay cuatro agujeros para perno en la base de la sierra para este fin. Cada uno de los cuatro agujeros de montaje debe estar atornillado firmemente con pernos de máquina de 3/8 pulg. (9,5 mm), arandelas de seguridad y tuercas hexagonales (no vienen incluidos). Los pernos deben ser de la suficiente longitud para dar acomodo a la base de la sierra, las arandelas de seguridad, las tuercas hexagonales y el espesor del banco de trabajo. Apriete firmemente los cuatro pernos.

Después del montaje revise cuidadosament el banco de trabajo para asegurarse de que no haya ocurrido ningún desplazamiento. Si el banco de trabajo se inclina, desliza o camina, asegúrelo al piso antes de utilizar la unidad.

PARA INSTALAR CONJUNTO DEL MANGO

Vea la figura 6.

- Sujete firmemente la tuerca de nylon y gire a la izquierda el tornillo para quitar la tuerca.
  NOTA: No retire el tornillo del mango, ni la arandela del extremo del tornillo.
- Coloque la tuerca de nylon en el agujero en hueco de la parte trasera del volante de ajuste de altura y manténgala en su lugar.
- Introduzca el mango, el tornillo y la arandela en el agujero del volante de ajuste de altura.
- Con un destornillador de punta plana gire a la derecha el tornillo y apriételo.

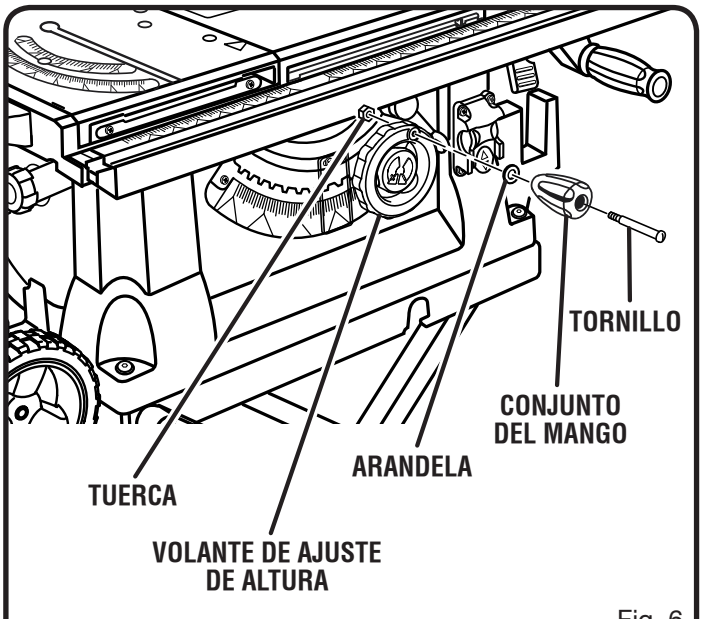


Fig. 6

ARMADO

PARA ABRIR Y CERRAR (DESPLEGAR Y PLEGAR) EL PEDESTAL

Vea la figura 7.

Para abrir (desplegar) el pedestal:

- Paso 1: Teniendo la mesa de la sierra en el extremo y estando parado a un lado, con la mano izquierda tire del pestillo del pedestal hacia usted.
- Paso 2: Cuando se suelte el pedestal de la base de la sierra, baje con cuidado las patas del mismo.
- Pasos 3 y 4: Sujete firmemente la pata abajo del pie de nivelación. Manteniendo la mano izquierda alejada del pedestal, tire de éste hacia arriba hasta dejarlo asegurado en su lugar.
- Paso 5: Con la mano izquierda firmemente apoyada sobre el mango de inclinación de la mesa, sujete el pedestal con la mano derecha.
- Pasos 6 y 7: Empuje el pedestal hacia el piso con la mano derecha y tire en la misma dirección con la mano izquierda hasta que la sierra quede en posición vertical.

Para cerrar (plegar) el pedestal:

- Pasos 1 y 2: Estando parado a un lado de la sierra de mesa, sujete el mango de inclinación de la mesa con la mano izquierda. Incline la sierra de mesa a la izquierda y sujete la pata justo abajo del pie de nivelación.
- Paso 3: Baje la sierra al suelo hasta que esté equilibrada en el extremo.
- Paso 4: Con la mano izquierda suelte el pestillo del pedestal.
- Pasos 5 y 6: Cuando se suelte el pedestal de la base de la sierra, baje con cuidado las patas del mismo hacia el piso.
- Paso 7: Levante la pata inferior del pedestal hasta dejarla asegurada en su lugar.

PARA ASEGURAR Y NIVELAR LA SIERRA

Teniendo el pedestal desplegado y la sierra de mesa descansando en una superficie plana nivelada, la sierra debe carecer de todo movimiento y todo balanceo de un lado a otro. Si se balancea de lado a lado la sierra, es necesario ajustar el pie de nivelación hasta dejar bien equilibrado el pedestal.

- Si se gira a la derecha el pie, éste baja.
- Si se gira a la izquierda el pie, éste sube.

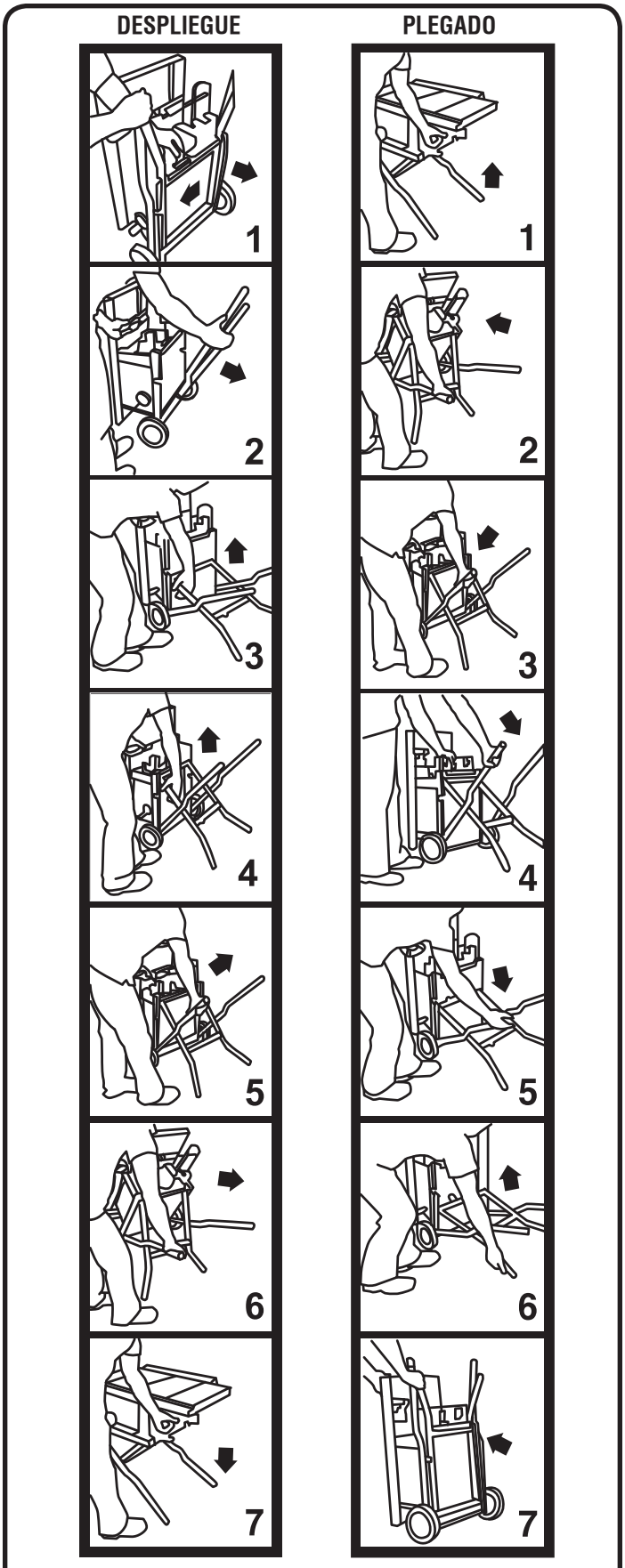


Fig. 7

ARMADO

PARA GUARDAR LOS ACCESORIOS DE LA SIERRA DE MESA

Vea las figuras 8 y 9.

La sierra de mesa ofrece dos útiles áreas de guardar (una a cada lado de la armazón de la unidad) diseñadas específicamente para los accesorios de la herramienta.

Cuando no esté usando los accesorios puede guardarlos de forma segura colocándolos a presión en su lugar.

PARA MOVER EL PEDESTAL

Vea la figura 10.

- Teniendo sujeto firmemente el pedestal, tire del pedestal hacia usted hasta que estén equilibrados el pedestal y la sierra sobre las ruedas.
- Empuje la sierra al lugar deseado y luego despliegue el pedestal para empezar a utilizar de inmediato la sierra, o guarde ésta en un lugar seco.

PARA QUITAR Y PONER LA PLACA DE LA GARGANTA

Vea la figura 11.

- Gire a la izquierda el volante de ajuste de altura para bajar la hoja de la sierra.
- Afloje los tornillos de la placa de la garganta.
- Levante de la sierra la placa de la garganta.
- Para volver a instalar la placa de la garganta, alinee los orificios de la misma con los de la mesa de la sierra.
- Vuelva a apretar los tornillos teniendo cuidado de no hacerlo excesivamente, lo cual podría combar o doblar la placa de la garganta.

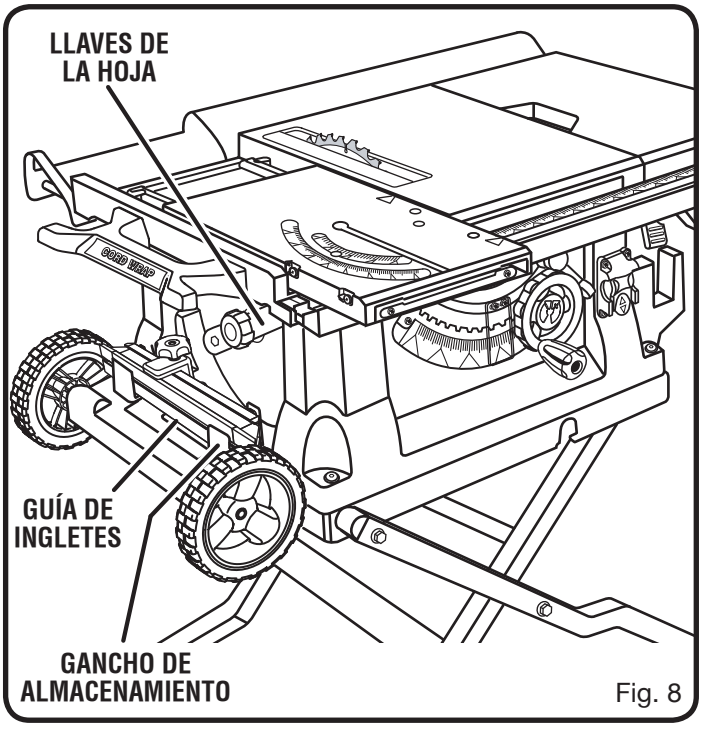


Fig. 8

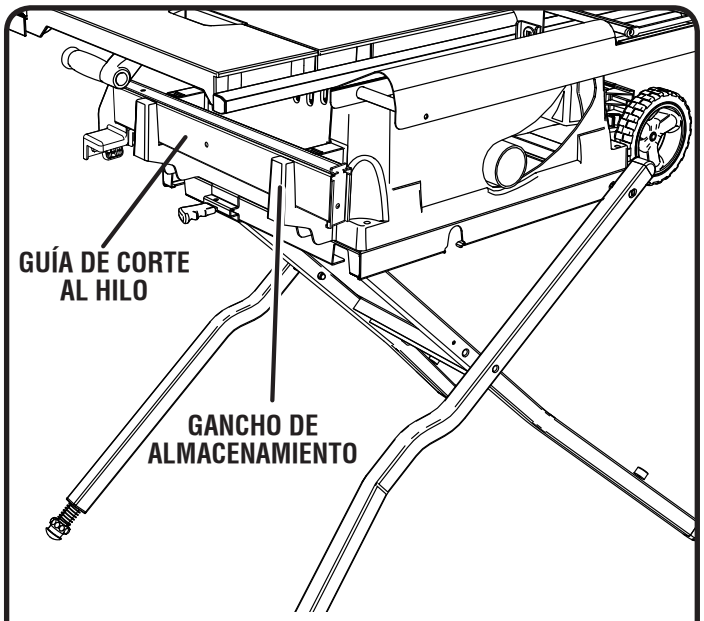


Fig. 9

Fig. 10

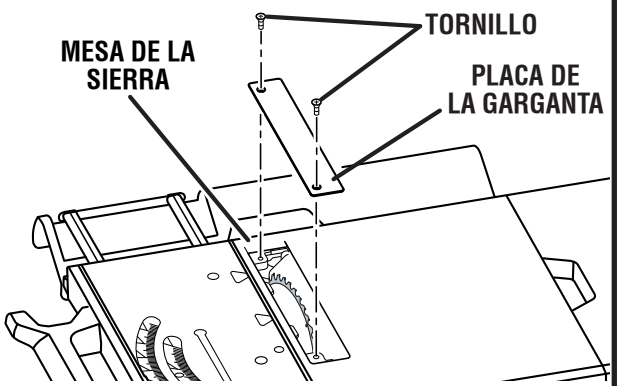


Fig. 11

ARMADO

PARA REVISAR LA INSTALACIÓN DE LA HOJA DE LA SIERRA

Vea la figura 12.

PRECAUCIÓN:

Para funcionar correctamente, los dientes de la hoja deben apuntar hacia la parte frontal de la sierra, hacia abajo. De lo contrario podrían causarse daños a la hoja, a la sierra o a la pieza de trabajo.

NOTA: El árbol tiene rosca izquierda.

- Baje la hoja de la sierra y quite la placa de la garganta.
- Asegúrese de que la palanca de fijación de bisel esté fijamente a la izquierda. Suba la hoja a su máxima altura; para ello, gire a la derecha el volante de ajuste de altura.

Para aflojar la hoja:

- Coloque el extremo abierto plano de la llave pequeña de la hoja en las partes planas del árbol.
- Coloque el extremo cerrado de la llave grande de la hoja en la tuerca hexagonal. Sujetando firmemente ambas llaves, tire de la llave pequeña hacia la parte delantera de la máquina.

Para apretar la hoja:

- Coloque el extremo abierto plano de la llave pequeña de la hoja en las partes planas del árbol.
- Coloque el extremo cerrado de la llave grande de la hoja en la tuerca hexagonal. Sujetando firmemente ambas llaves, empuje la llave grande hacia la parte posterior de la máquina. Asegúrese de que la tuerca de la hoja esté firmemente apretada. No efectúe un apriete excesivo.

Verifique la existencia de los espacios necesarios para permitir el giro libre de la hoja. Vea el apartado **Para fijar la hoja a 0° y a 45°** en la sección *Ajuste*. En las operaciones de corte la escala se ajusta con respecto al lado de la hoja donde se medirá y efectuará el corte.

PARA INSTALAR LA GUÍA DE INGLETES

Vea la figura 13.

- Retire la guía de ingletes del área donde se guarda en el costado de la armazón de la sierra.
- Para instalar la guía de ingletes en la mesa de ingletes deslizable, afloje la perilla de fijación de manera que el perno disponga de suficiente holgura para entrar en la ranura de la mesa.
- Monte la guía de ingletes en la mesa de ingletes; para ello, instale el pasador de posicionamiento (abajo de la guía de ingletes) en el agujero “A” o “B”. Al mismo tiempo, coloque el perno de unión en la ranura.
- Ajuste adecuadamente el indicador de inglete a la escala del extremo de la guía opuesto al pasador de posicionamiento.
- Vuelva a apretar la perilla de fijación.

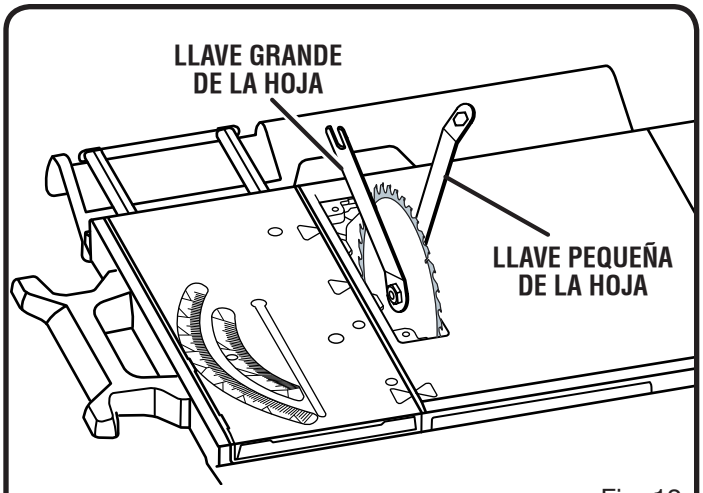


Fig. 12

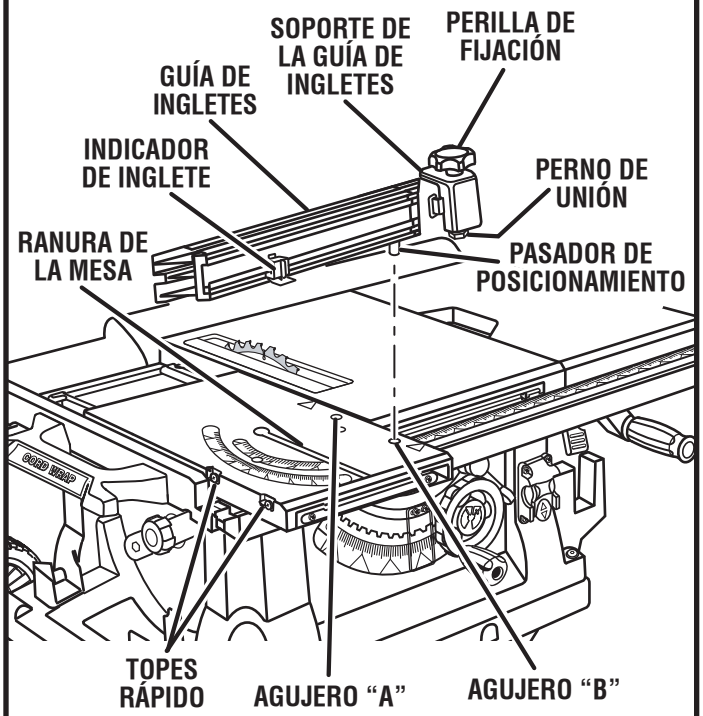


Fig. 13

ARMADO

PARA INSTALAR EL CONJUNTO DE PROTECCIÓN DE LA HOJA

Vea la figura 14.

La instalación correcta de la protección de la hoja implica que la hoja de la sierra y el separador estén alineados mutuamente. SIEMPRE alinee la protección de la hoja con ésta antes de encender la sierra.

- Baje la hoja de corte.
- Instale el conjunto de protección de la hoja en la placa de montaje mediante la tuerca de mariposa. Vuelva a apretar parcialmente la tuerca de mariposa. Revise la alineación de la hoja y el separador.

  NOTA: La alineación de la hoja de corte con el separador se puede ajustar para hojas de diferentes espesores. Consulte el apartado **Para revisar, reemplazar o ajustar de la hoja, el conjunto de protección de la hoja y separador** en la sección *Ajuste*. Verifique los espacios libres y la libertad de movimiento del conjunto de protección de la hoja.
- Apriete firmemente las tuercas de mariposa.

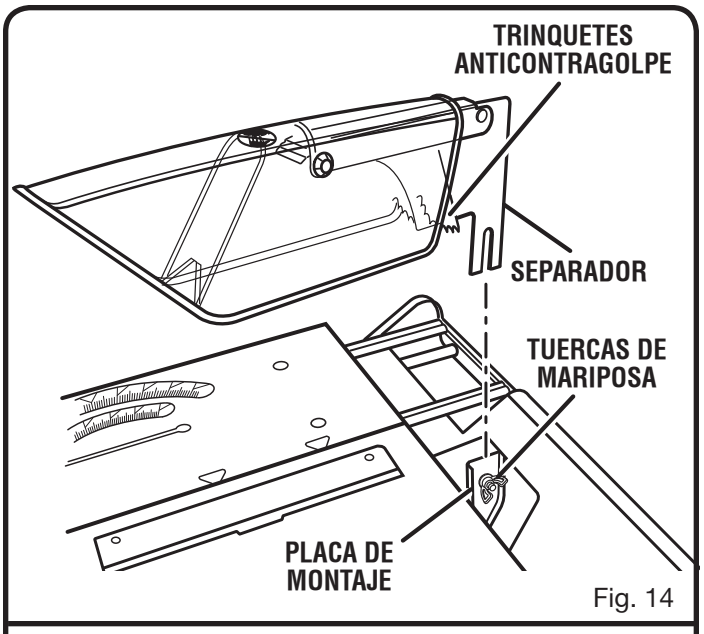


Fig. 14

PARA INSTALAR EL SACO CAPTADOR

Vea la figura 15.

- Monte el codo del saco en el vertedero de aserrín situado en la parte posterior de la sierra de mesa.
- Monte el saco captador en el codo.

NOTA: Para lograr un desempeño eficiente de la unidad, vacíe el saco captador cuando esté lleno a la mitad. De esta manera se permite que el aire fluya mejor a través del saco.

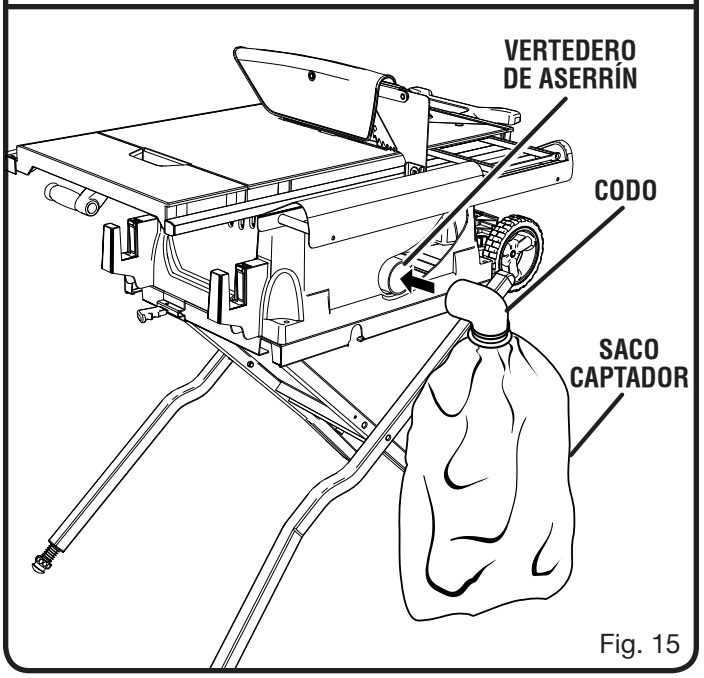


Fig. 15

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

No permita que su familarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión seria.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando utilice herramientas, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral. La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de objetos a los ojos, y por consecuencia posibles lesiones serias.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendandos podría causar lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Aunque en muchas de las ilustraciones de este manual aparece la protección de la hoja quitada para mayor claridad, no utilice la sierra sin la misma, a menos que se indique así específicamente.

APLICACIONES

Esta herramienta puede emplearse para los fines enumerados abajo:

- Operaciones de corte en línea recta como cortes transversales, cortes al hilo, cortes a inglete, cortes en bisel y cortes combinados
- Cortes de mortajas y molduras con accesorios optativos
- Ebanistería y carpintería

NOTA: Esta sierra de mesa está diseñada para cortar madera y productos de composición de la misma solamente.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE LA SIERRA DE MESA

La clavija de tres puntas se debe enchufar en un receptáculo compatible instalado y conectado a tierra adecuadamente de acuerdo con las normas y códigos locales. Una conexión inadecuada del equipo puede producir una descarga eléctrica. No modifique la clavija si no entra en la toma de corriente. Contrate a un electricista calificado para que instale la toma de corriente adecuada. Consulte el apartado *Aspectos eléctricos* de este manual.

CAUSAS DE LOS CONTRAGOLPES

El contragolpe puede ocurrir cuando la hoja se atasca o dobla, lanzando la pieza de trabajo hacia atrás, hacia usted, con gran fuerza y velocidad. Si tiene las manos cerca de la hoja de la sierra, pueden soltarse de la pieza de trabajo y tocar la hoja. Un contragolpe puede causar lesiones serias. Para evitar riesgos, tenga precaución.

Cualquier acción que pellizque la hoja en la madera puede causar un contragolpe, como las siguientes:

- Hacer un corte con una profundidad incorrecta de la hoja
- Cortar nudos o clavos presentes en la pieza de trabajo
- Girar la madera al efectuar un corte
- No sujetar la pieza de trabajo
- Efectuar cortes forzados
- Cortar madera combada o húmeda
- Utilizar una hoja equivocada para el tipo de corte deseado
- No seguir los procedimientos correctos de trabajo
- Hacer mal uso de la sierra
- No utilizar los trinquetes contragolpe
- Cortar con una hoja desafilada, cubierta de goma o mal triscada

FORMA DE EVITAR CONTRAGOLPES

- Siempre utilice el ajuste correcto de profundidad de la hoja. La parte superior de los dientes de la hoja debe sobresalir de la pieza de trabajo de 1/8 a 1/4 pulg. (de 3,2 a 6,4 mm).
- Inspeccione la pieza de trabajo para ver si contiene nudos o clavos antes de empezar a cortar. Desaloje todo nudo suelto con un martillo. Nunca corte nudos sueltos ni clavos.
- Siempre utilice la guía de corte al hilo para efectuar cortes de este tipo y la guía de ingletes para efectuar cortes transversales. Esto ayuda a evitar el giro de la madera durante el corte.
- Siempre utilice hojas limpias, afiladas y triscadas correctamente. Nunca efectúe cortes con hojas sin filo.
- Para evitar pellizcar la hoja, apoye adecuadamente la pieza de trabajo antes de iniciar un corte.
- Aplique una presión estable y uniforme al efectuar el corte. Nunca efectúe cortes forzados.
- No corte madera combada o húmeda.
- Siempre sostenga la pieza de trabajo con ambas manos o con estacas empujadoras. Mantenga el cuerpo en una posición equilibrada para estar preparado para resistir un contragolpe si llega a ocurrir. Nunca se pare en línea frente a la hoja.
- Utilice el tipo correcto de hoja para el corte por efectuar.

AYUDAS PARA CORTAR

Vea la figura 16.

Las estacas empujadoras son dispositivos empleados para empujar la pieza de trabajo por la hoja. Se pueden hacer a partir de madera de desperdicio, en varios tamaños y formas para utilizarse en proyectos específicos. El palo empujador debe ser más angosto que la pieza de trabajo, con una muesca a 90° en un extremo y la forma para sujetarlo con la mano en el otro extremo.

Una plancha empujadora tiene instalado un mango fijado con tornillos empotrados por el lado inferior. Se utiliza en cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo.

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que los tornillos de la plancha empujadora estén en hueco para evitar dañar la sierra o la pieza de trabajo.

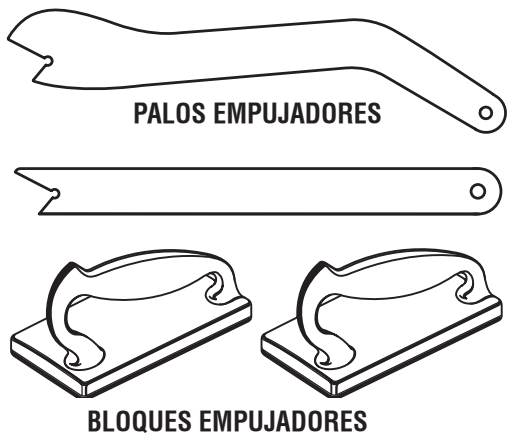


Fig. 16

FUNCIONAMIENTO

TIPOS DE CORTES

Vea la figura 17.

Existen seis cortes básicos: 1) el corte transversal, 2) el corte al hilo, 3) el corte a inglete, 4) el corte transversal en bisel, 5) el corte al hilo en bisel y 6) el corte a inglete combinado (en bisel). Todos los otros cortes son combinaciones de estos seis básicos. Los procedimientos de trabajo para hacer cada tipo de corte se dan más adelante en esta sección.

⚠ ADVERTENCIA:

Al efectuar estos cortes, siempre asegúrese de que la protección de la hoja y los trinquetes anticontragolpe estén en su lugar y de que funcionan adecuadamente, para evitar posibles lesiones.

Los cortes transversales son cortes rectos a 90° hechos transversalmente a la fibra de la pieza de trabajo. La madera se avanza al corte a un ángulo de 90° de la hoja, y ésta está vertical.

Los cortes al hilo se efectúan en dirección paralela a la fibra de la madera. Para evitar un contragolpe al efectuar un corte al hilo, asegúrese de que uno de los lados de la madera se desplace firmemente contra la guía de corte al hilo.

Los cortes a inglete se hacen con la madera a cualquier ángulo de la hoja diferente de 90°. La hoja está vertical. Los cortes a inglete tienden a "correrse" durante el corte. Esto se puede controlar sosteniendo firmemente la pieza de trabajo contra la guía de ingletes.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre utilice un palo empujador con piezas pequeñas de madera, y también para terminar un corte al hilo cuando se haga en una tabla larga y angosta, para prevenir que las manos se acerquen a la hoja.

Los cortes en bisel se hacen con la hoja en ángulo. Los cortes en bisel transversales son a través de la fibra de la madera, y los cortes en bisel al hilo son paralelos a la fibra.

Los cortes a inglete combinados (con bisel) se hacen con la hoja en ángulo, en una tabla en ángulo con la hoja. Familiarícese totalmente con los cortes transversales, al hilo, en bisel y a inglete antes de intentar efectuar cortes a inglete combinados.

SUGERENCIAS PARA RECORTAR

Los cortes de ranurado y rebajado son cortes sin traspaso del espesor de la tabla, y pueden ser cortes al hilo o transversales. Lea cuidadosamente y comprenda todas las secciones de este manual del operador antes de intentar cualquier operación.

⚠ ADVERTENCIA:

No utilice hojas con una velocidad nominal inferior a la de esta herramienta. La falta de atención a esta advertencia podría causar lesiones corporales.

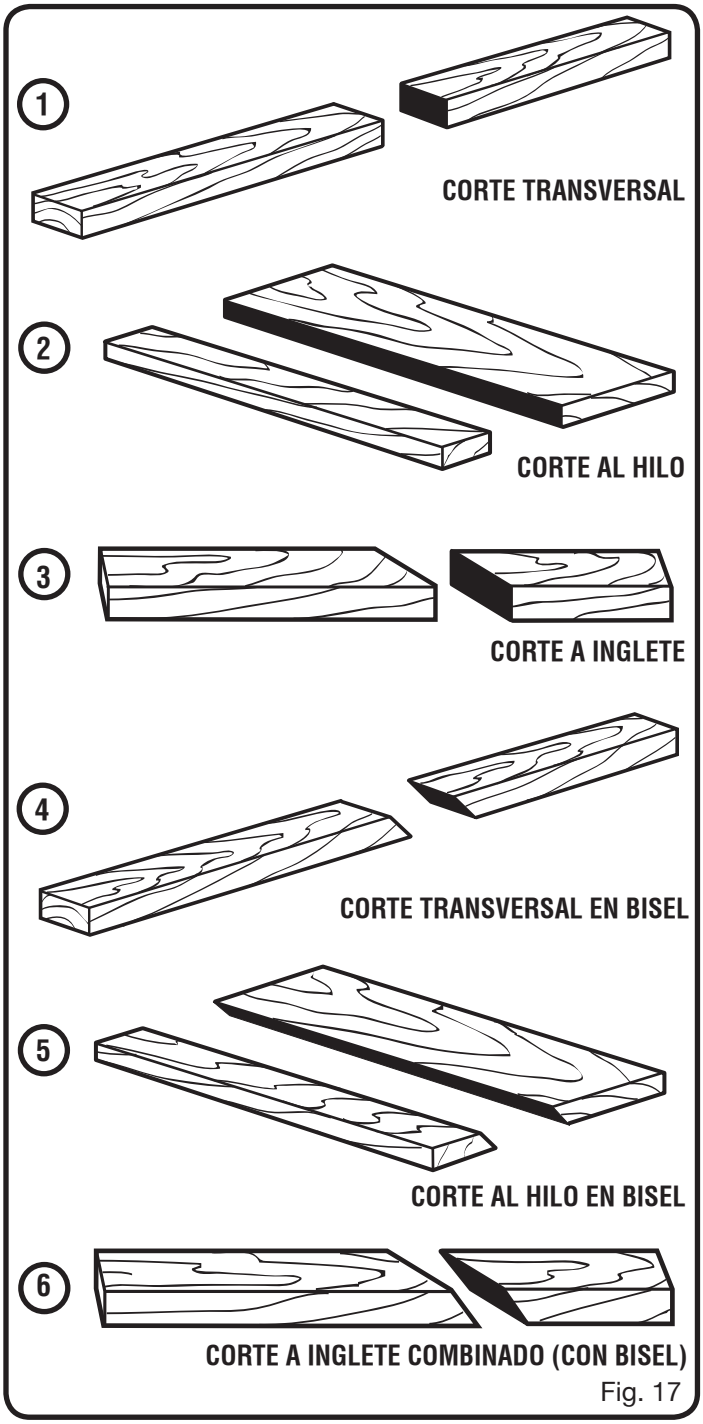


Fig. 17

- El corte hecho por la hoja en la madera es más ancho que la hoja para evitar que ésta se sobrecaliente o se trabe. Al medir la madera considere la parte eliminada por el corte.
- Asegúrese de que el corte se efectúe en el lado de desperdicio de la línea de medición.
- Corte la madera con el lado acabado hacia arriba.
- Desaloje todo nudo suelto con un martillo antes de efectuar el corte.
- Siempre proporcione un apoyo adecuado para la madera conforme sale de la sierra.

FUNCIONAMIENTO

PEINES DE SUJECIÓN

El peine de sujeción es un dispositivo que se utiliza para ayudar a controlar la pieza de trabajo guiándola con seguridad contra la mesa o guía. Los peines de sujeción son especialmente útiles cuando se cortan al hilo piezas de trabajo pequeñas o para terminar cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo. El extremo es angulado con un cierto número de cortes cortos para aplicar fuerza de sujeción por fricción a la pieza de trabajo, y se asegura en su lugar sobre la mesa mediante una prensa de mano. Verifique que pueda resistir un contragolpe.

⚠ ADVERTENCIA:

Coloque el peine de sujeción contra la porción sin cortar de la pieza de trabajo, para evitar un contragolpe que podría causar lesiones corporales graves.

FORMA DE ELABORAR UN PEINE DE SUJECIÓN

Vea la figura 18.

El peine de sujeción es un proyecto excelente para utilizar la sierra. Seleccione una pieza de madera sólida de 3/4 pulg. (19 mm) de grueso, 3 5/8 pulg. (92 mm) de ancho y 18 pulg. (457 mm) de largo aproximadamente. Marque el centro del ancho en un extremo de la tabla. Corte a inglete de 30° una mitad del ancho y la otra mitad del mismo extremo a 45° (vea la página 30, donde encontrará información sobre los cortes a inglete). Marque la tabla desde la punta a 6, 8, 10 y 12 pulg. (152, 203, 254 y 305 mm). Taladre un agujero de 3/8 pulg. (9,5 mm) en las marcas de 8, 10 y 12 pulg. (203, 254 y 305 mm).

Prepare la sierra para cortar al hilo como se explicó en la página 29. Coloque la guía de corte al hilo para permitir cortar un "diente" de 1/4 pulg. (6,4 mm) en la tabla. Avance la tabla lentamente hasta la marca hecha previamente a 6 pulg. **APAGUE** la sierra y permita que la hoja deje de girar completamente antes de retirar la tabla. Reajuste la guía de corte al hilo y haga cortes espaciados en la pieza de trabajo para dejar dedos de 1/4 pulg. (6,4 mm) y 1/8 pulg. (3,2 mm) de espacio entre los dedos aproximadamente.

FORMA DE MONTAR UN PEINE DE SUJECIÓN

Vea la figura 19.

Retire la perilla de fijación, el perno y la arandela del soporte de la guía de ingletes. Coloque el perno a través de uno de los agujeros del peine de sujeción. La colocación del peine de sujeción depende de la del perno y de la posición de la mesa de ingletes deslizable en los rieles. Coloque la arandela en el perno y monte holgadamente la perilla de fijación. Coloque el peine de sujeción con la cabeza hexagonal del perno en la ranura de la mesa de ingletes, pero sin apretarlo. Baje completamente la hoja de la sierra. Coloque la guía de corte al hilo a la distancia requerida según requiera el corte deseado y asegúrela. Coloque la pieza de trabajo contra la guía, en el área de la hoja de corte. Ajuste el peine de sujeción para aplicar resistencia a la pieza de trabajo justo hacia adelante de la hoja. Apriete firmemente la perilla de fijación y asegure el peine de sujeción en su lugar. Coloque una prensa de mano para asegurar aún más el peine de sujeción al borde de la mesa de ingletes deslizable.

⚠ ADVERTENCIA:

No coloque el peine de sujeción en la parte posterior de la pieza de trabajo. Si se coloca inadecuadamente, puede producirse un contragolpe al apretar el peine de sujeción la pieza de trabajo y doblar la hoja en el corte efectuado por la sierra. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

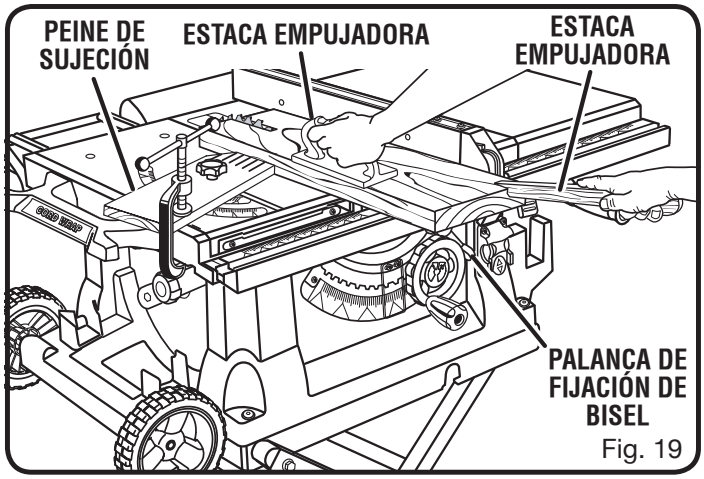


Fig. 19

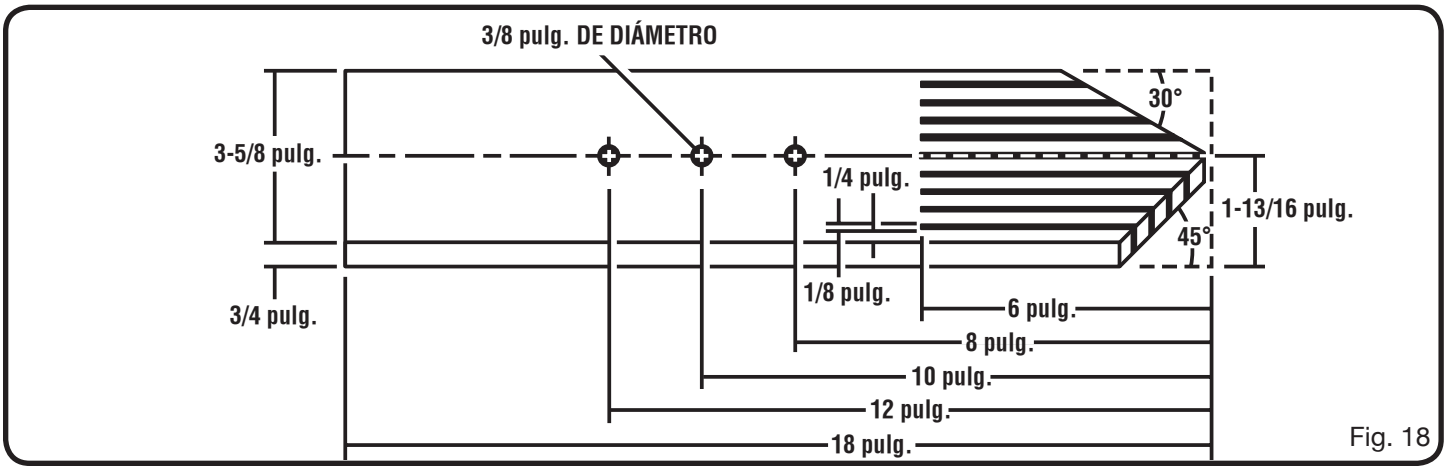


Fig. 18

PARA CAMBIAR LA PROFUNDIDAD DE LA HOJA

Vea la figura 20.

Se debe ajustar la profundidad de la hoja de la sierra de manera que las puntas exteriores de la hoja queden más elevadas que la pieza de trabajo de 3,2 mm a 6, 4 mm (1/8 pulg. a 1/4 pulg.) aproximadamente, pero los puntos más bajos (las gargantas) queden bajo la superficie superior.

- Empuje la palanca de fijación de bisel hacia abajo para el modo de elevación.
- La hoja de corte se sube girando a la izquierda el volante de ajuste de altura y bisel, y se baja girando éste a la derecha.

PARA CAMBIAR EL ÁNGULO DE LA HOJA (BISEL)

Vea la figura 21.

- Empuje la palanca de fijación de bisel arriba para el modo de ángulo.
- Para inclinar la hoja, empuje el volante de ajuste de altura y bisel hacia adentro de la armazón para engranar los engranes cónicos, y luego gire el volante hasta que el indicador de bisel muestre el ángulo correcto.
- Empuje fijar el ángulo firmemente hacia abajo la palanca de fijación de bisel mientras sostiene el volante de ajuste de altura.

REVISIÓN Y AJUSTES DE LA MESA DE INGLETES DESLIZABLE

PARA POSICIONAR LA MESA DE INGLETES DESLIZABLE

Vea las figuras 22 y 23.

Hay un cerrojo situado en la parte delantera de la sierra, entre la mesa de ésta y la escala delantera. Cuando están alineadas las flechas de la mesa de la sierra y la mesa deslizable, este cerrojo entra a través de los agujeros de ambas mesas y las asegura en una posición fija.

La mesa deslizable tiene tres posiciones y proporciona soporte frontal adicional cuando se trabaja con piezas de trabajo largas. Siempe asegure la mesa deslizable cuando no esté usándola.

Para desasegurar la mesa de ingletes deslizable:

- Levante la orejeta del cerrojo y desplace éste completamente a la derecho.
- Asegure el cerrojo en su lugar; para ello, empuje hacia abajo la orejeta para introducirla en la muesca situada en el extremo derecho.

Para asegurar la mesa de ingletes deslizable:

- Levante la orejeta y deslice el cerrojo a través de ambas mesas.
- Asegure el cerrojo en su lugar; para ello, empuje hacia abajo la orejeta para introducirla en la muesca.

NOTA: Al mover la base de ingletes, mantenga las manos y los dedos fuera de las zonas donde puedan ser pellizcados. Con los dedos extendidos y usando solamente el pulgar, tire de la base de ingletes para colocarla en su posición, como se muestra en la figura 23.

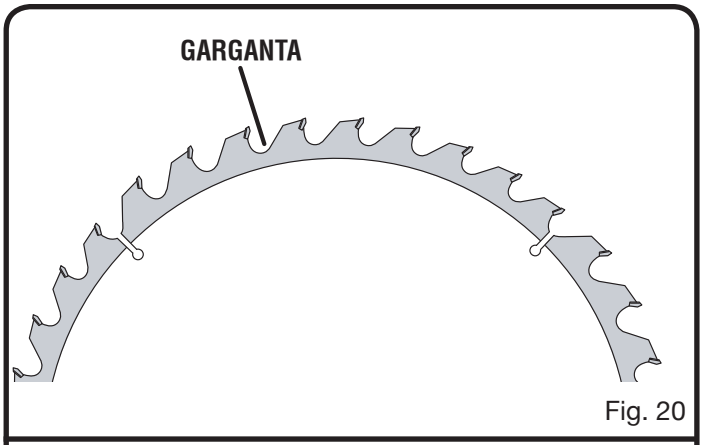


Fig. 20

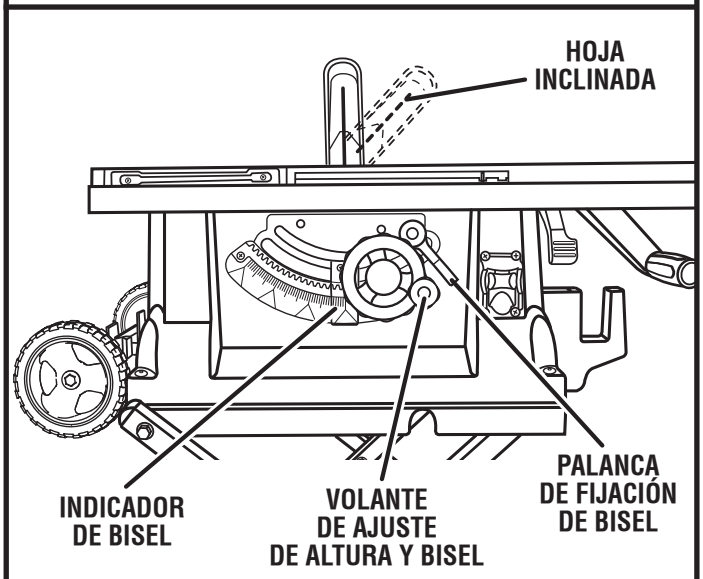


Fig. 21

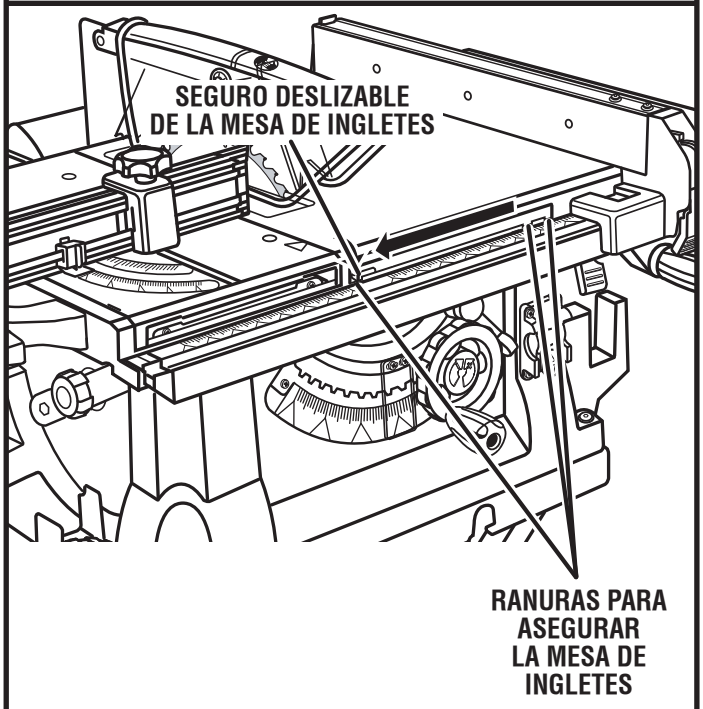


Fig. 22

PARA REVISAR EL PARALELISMO DE LA BASE DE INGLETES

Vea las figuras 24 y 25.

- Desconecte la sierra.
- Prepare la sierra como si fuera a efectuar un corte. Apriete las mordazas de los rieles, las mordazas de aseguramiento de la mesa de ingletes, la perilla de fijación, etc.
- Deslice la mesa de ingletes (A) a la parte frontal de la base (B) de la misma, hasta donde llegue. Ponga una marca de referencia (C) cerca del extremo de la mesa de ingletes, como se muestra en la figura 24.

  NOTA: La parte delantera de la base de ingletes está en el lado de entrada de la sierra.
- Ponga una marca de referencia en uno de los dientes (D) de la hoja, y luego gire la hoja (E) de manera que dicha marca quede en la parte frontal de la placa de la garganta.
- Coloque una escuadra de carpintero (G) contra la hoja y alineela con la marca de referencia de la mesa de ingletes. Mida la distancia entre la hoja y el borde de la mesa de ingletes.

  NOTA: Coloque la escuadra de carpintero entre los dientes de la hoja y mida a partir de ésta. Este paso es para asegurarse de que el instrumento quede a escuadra con la hoja a lo largo del diámetro de ésta.
- Retire la escuadra de carpintero y desplace la mesa de ingletes deslizable hasta la parte trasera de la base de ingletes, hasta donde llegue.
- Gire la hoja de manera que la marca de referencia de la misma quede en la parte trasera de la placa de la garganta. Midiendo a partir de la misma marca de la hoja en la parte trasera se elimina el efecto de bamboleo de la hoja.
- Coloque la escuadra de carpintero contra la hoja y alineela con la misma marca de referencia de la mesa de ingletes. Mida la distancia entre la hoja y el borde de la mesa de ingletes en la parte trasera.
- Vea si las medidas de las partes delantera y trasera son iguales. Si son iguales, proceda a verificar la alineación de la guía de ingletes. Si no es así, esto indica que es necesario alinear la base de ingletes. La base de ingletes debe ajustarse antes de verificar la alineación de la guía correspondiente. Vea el apartado **Para ajustar la base de ingletes**, a continuación.

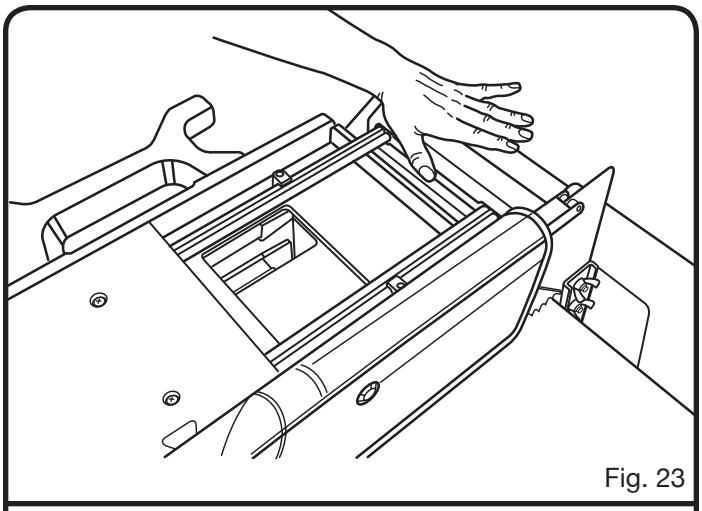


Fig. 23

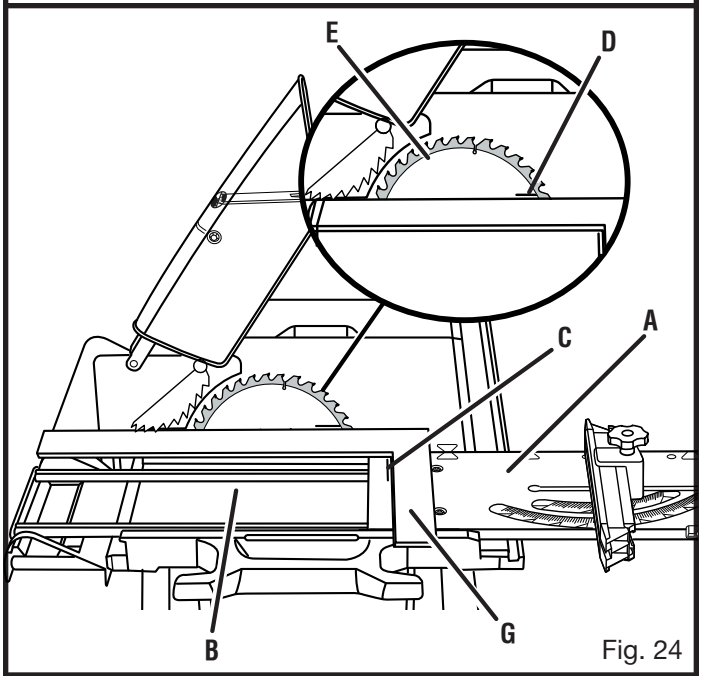


Fig. 24

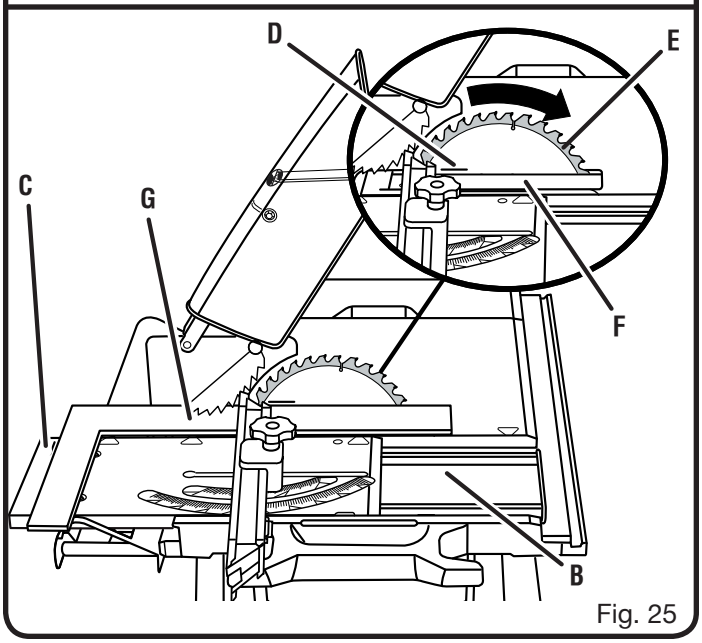


Fig. 25

FUNCIONAMIENTO

PARA AJUSTAR LA BASE DE INGLETES

Vea la figura 26.

Recuerde: Revisar todos los ajustes antes aflojar los tornillos para los siguientes procedimientos. Una vez aflojados los tornillos, es necesario volver a poner estos mismos ajustes.

- Desconecte la sierra.
- Fije la guía de ingletes a 0˚ grados y después apriete firmemente la perilla de fijación.
- Empuje la mesa de ingletes deslizable a la parte trasera y afloje el tornillo delantero derecho desde debajo de la armazón de al sierra de mesa.
- Afloje la tuerca de Nylock situada debajo del tornillo excéntrico delantero izquierdo.
- Coloque un lado de una escuadra de carpintero firmemente contra la guía de ingletes, y el otro lado contra la hoja de la sierra.
- Con un destornillador de punta plana gire el tornillo excéntrico hasta dejar a escuadra la guía de ingletes y la hoja.
- Mantenga el tornillo excéntrico en su lugar con el destornillador y apriete firmemente la tuerca de Nylock
- Vuelva a apretar el tornillo delantero derecho.

PARA VERIFICAR LA ALINEACIÓN DE LA GUÍA DE INGLETES

Vea la figura 27.

Cuando esté puesta a cero grados la guía de ingletes, debe estar perpendicular a la hoja.

- Ponga la guía de ingletes (H) a 0°. El indicador de inglete (I) debe fijarse precisamente en 0° y debe asegurarse en su lugar mediante la mordaza de ajuste (J).

  NOTA: El tope rápido no es necesario para este procedimiento de verificación. No obstante, posiblemente convenga revisarlo y ajustarlo a 0° en este momento. Vea el apartado **Para ajustar el tope rápido**, a continuación.
- Coloque una escuadra de carpintero (G) firmemente contra la guía de ingletes (H), con el otro lado contra la hoja (E).
- Verifique si la guía de ingletes y la hoja están a escuadra la una con la otra. Teniendo la escuadra de carpintero contra la guía de ingletes, debe haber una total ausencia de holgura de adelante a atrás de la hoja.
- Si hay holgura, posiblemente no esté a escuadra la guía de ingletes.
- Gire la hoja y vuelva a revisar. Si se presenta uniformemente una holgura entre la parte delantera y la trasera de la hoja, es necesario alinear la mesa de ingletes. Siga los procedimientos de ajuste indicados a continuación.

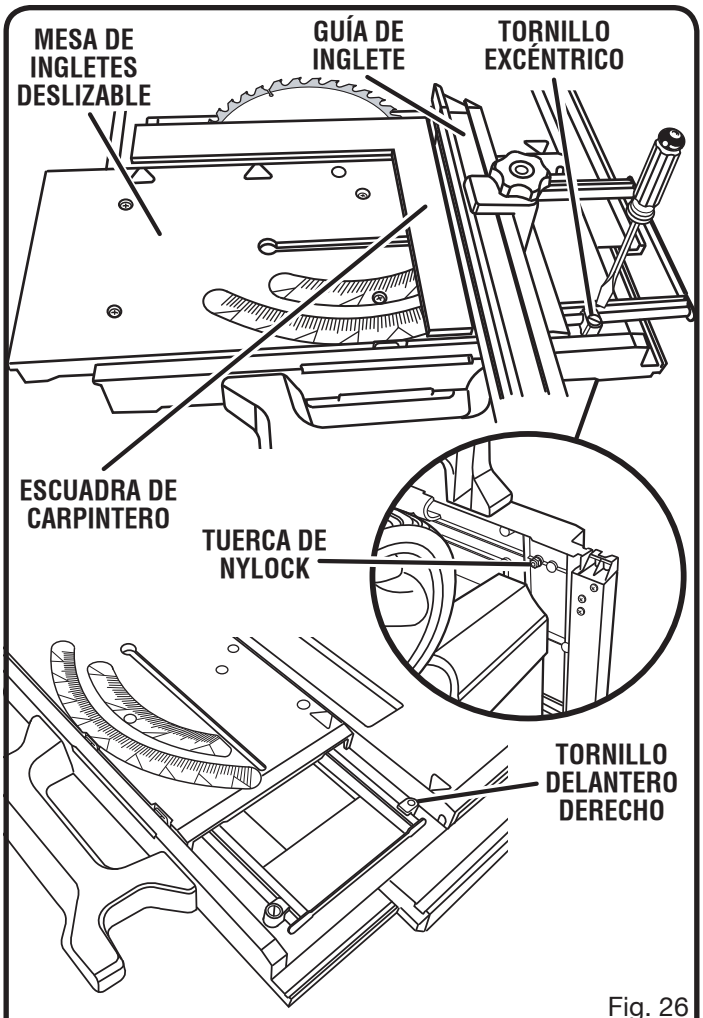


Fig. 26

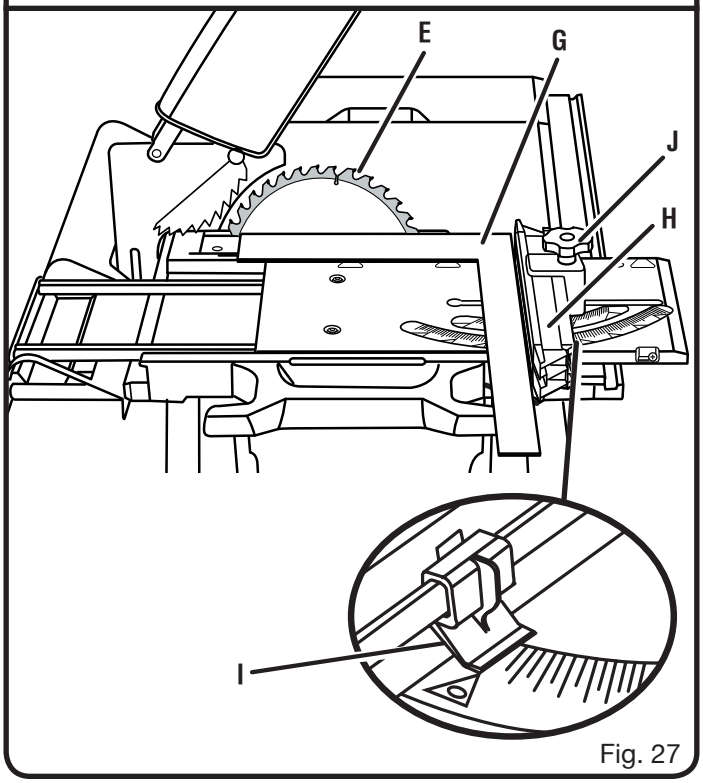


Fig. 27

PARA AJUSTAR EL TOPE RÁPIDO

Vea la figura 28.

El tope rápido se ajusta en la fábrica para que detenga la guía de ingletes exactamente a 0°. No obstante, cuando se hacen ajustes a la mesa de ingletes deslizable, tales ajustes pueden hacer necesario volver a ajustar el tope rápido. Revise el tope rápido con la escala de ingletes puesta a 0°. Si se necesitan ajustes, realice los siguientes pasos:

- Afloje el tornillo excéntrico encargado de sujetar el tope rápido.
- Coloque el tope rápido contra la guía de ingletes con la escala correspondiente puesta a 0°.
- Ajuste el tornillo excéntrico hasta que sujete firmemente el tope rápido contra la guía de ingletes.
- Vuelva a apretar la tuerca hexagonal, asegurando el tornillo excéntrico y el tope rápido.
- Revise el trabajo realizado. Si el tope rápido no está a cero grados, repita los pasos explicados arriba.

⚠ ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones, siempre asegúrese de que la guía de corte al hilo esté paralela a la hoja antes de iniciar cualquier operación.

PARA AJUSTAR A LA HOJA EL INDICADOR DE LA ESCALA DE LA GUÍA DE CORTE AL HILO

Vea la figura 29.

Comience con la hoja a un ángulo de cero grados (vertical).

- Desconecte la sierra.
- Afloje la guía de corte al hilo; para ello, levante la palanca de fijación.
- Con una escuadra de carpintero fije la guía de corte al hilo a 2 pulg. (51 mm) del borde de la punta de la hoja.
- Afloje el tornillo del indicador de escala y alinéelo con la marca de 5 cm (2 pulg.), como se muestra.
- Apriete el tornillo y verifique la dimensión y la guía de corte al hilo.

PARA USAR LA GUÍA DE CORTE AL HILO

Vea la figura 30.

- Coloque el reborde trasero en la parte posterior de la mesa de la sierra y tire de aquélla un poco hacia la parte delantera de la unidad.
- Baje el extremo delantero de la guía de corte al hilo hasta las superficies guía de la parte superior del riel delantero.
- Empuje hacia abajo la palanca de fijación para alinear y fijar automáticamente la guía.

Verifique que haya un movimiento deslizante suave. Si es necesario realizar ajustes, vea el apartado **Para verificar la alineación de la guía de corte al hilo con la hoja**, en la sección *Ajuste* de este manual.

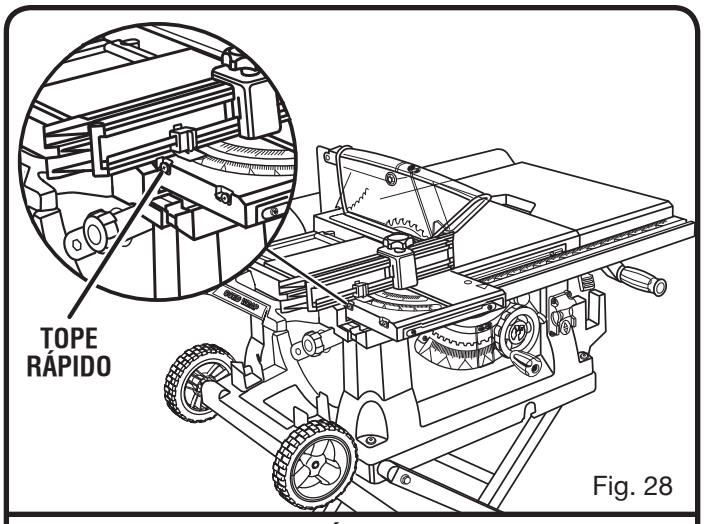


Fig. 28

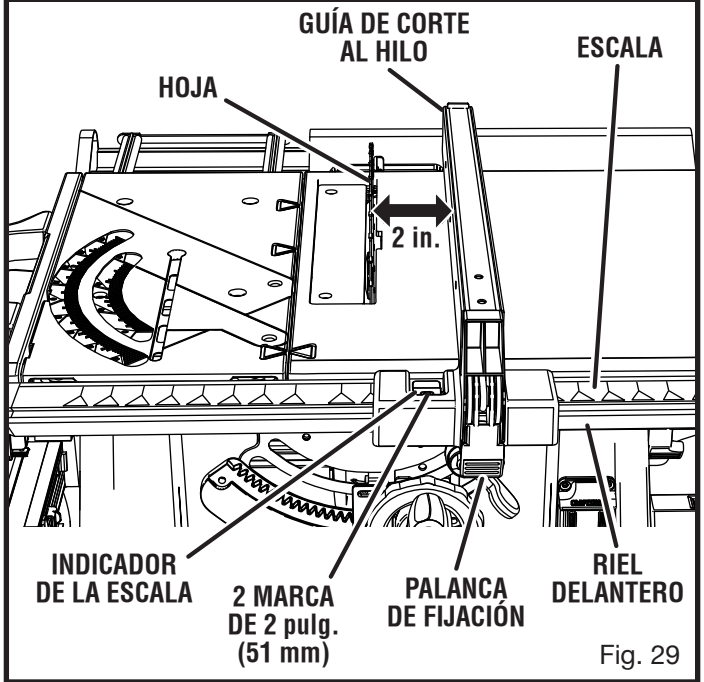


Fig. 29

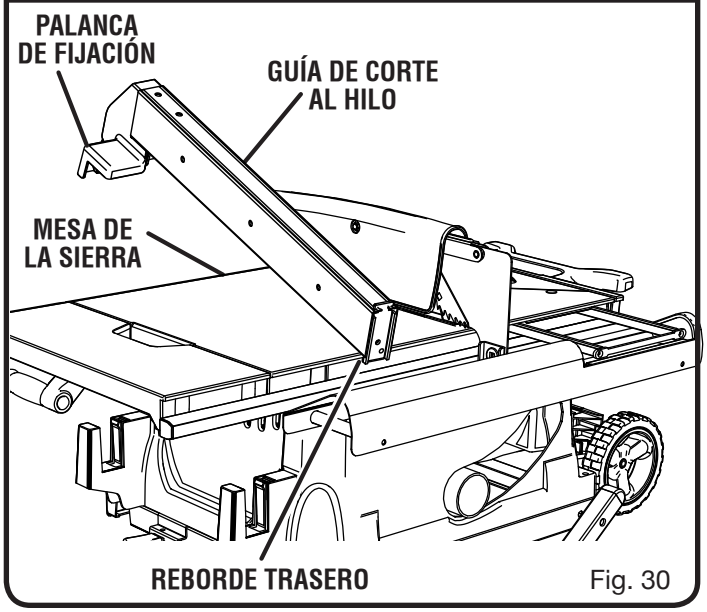


Fig. 30

FUNCIONAMIENTO

PARA USAR EL SOPORTE DE SALIDA

Vea la figura 31.

El soporte de salida se desliza para dar al operador soporte adicional para cortar piezas largas.

- Con la sierra en la posición de **APAGADO**, párese detrás de la herramienta.
- Sujete el soporte de salida con ambas manos y tire del mismo hasta dejarlo completamente extendido.

PARA UTILIZAR LA EXTENSIÓN DE LA MESA

Vea la figura 32.

La extensión de la mesa suministra al operador ancho de mesa adicional para apoyar piezas de trabajo más anchas.

Para extender la mesa:

- Empuje la palanca de extensión de la mesa, la cual está situada bajo la mesa de la sierra, hacia la parte trasera de ésta.
- Sujete la extensión de la mesa con ambas manos y tire de ella hasta que la escala del riel delantero indique la medida deseada.
- Vuelva a apretar la palanca de extensión de la mesa; para ello, tire de la misma hacia la parte delantera de la mesa.

Para contraer la mesa:

- Empuje la palanca de extensión de la mesa, la cual está situada bajo la mesa de la sierra, hacia la parte trasera de ésta.
- Empuje la extensión de la mesa con ambas manos de nuevo hacia la mesa de la sierra.
- Vuelva a apretar la palanca de extensión de la mesa; para ello, tire de la misma hacia la parte delantera de la mesa.

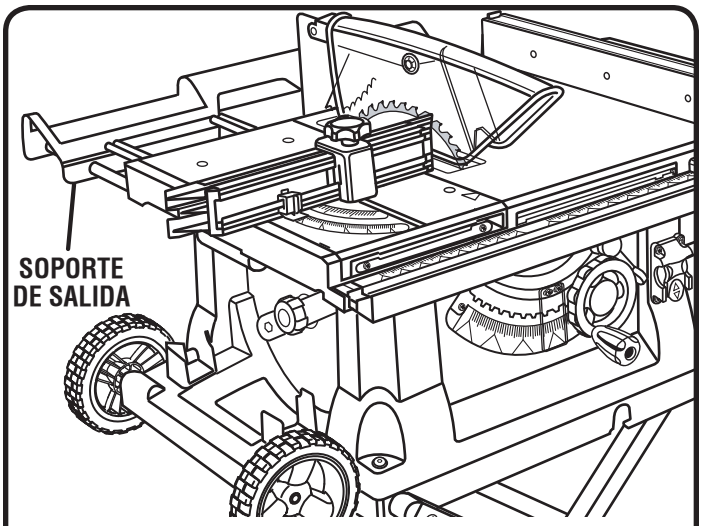


Fig. 31

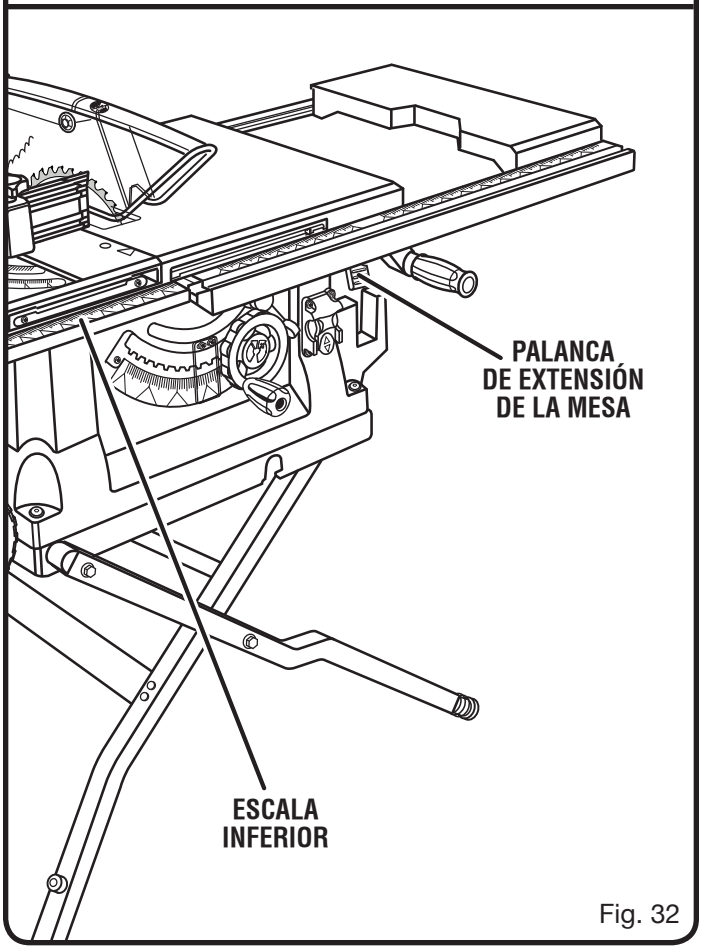


Fig. 32

TALONEO DE LA HOJA (PONERLA PARALELA)

Vea las figuras 33 a 35.

⚠ ADVERTENCIA:

La hoja debe estar cuadrada de manera que la madera no se doble y se produzca un contragolpe. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

No afloje ningún perno para este ajuste hasta que haya revisado con una escuadra y haya efectuado cortes de prueba para asegurarse de que son necesarios los ajustes. Una vez aflojados los tornillos, deben reajustarse estos elementos.

- Desconecte la sierra.
- Levante la protección de la hoja. Eleve lo más posible la hoja con un giro de la volante de ajuste de altura de bisel.
- Marque un lado de uno de los dientes de la parte frontal de la hoja. Coloque una escuadra de carpintero a nivel con la parte delantera de la mesa de la sierra y el costado de la hoja de la sierra, como se muestra en la figura 33.
- Gire la hoja de manera que el diente marcado quede atrás.
- Mueva la escuadra de combinación a la parte trasera y mida de nuevo la distancia. Si ambas distancias son iguales, significa que la hoja están cuadrada.

Si ambas distancias son diferentessignifica que la hoja están cuadrada realice los siguientes pasos:

- Extender la extensión de mesa, *vea página 27.*
- Afloje los pernos de ajuste (1) y (3).

  NOTA: Los perno de ajuste están situados arriba del volante de ajuste de altura, bajo la mesa de la sierra, en la parte frontal de la sierra.
- Gire los perno de ajuste (2) izquierdo o derecho que la hoja están cuadrada.

  NOTA: Si la parte posterior de la hoja estaba muy lejos de la ranura de la guía de ingletes, coloque un bloque de madera en el lado izquierdo de la hoja y empújelo por la hoja hasta que ésta quede paralela a la ranura de la guía de ingletes. Vuelva a apretar los pernos.

  Si la parte posterior de la hoja estaba muy cerca de la ranura de la guía de ingletes, coloque un bloque de madera en el lado derecho de la hoja y empújelo por la hoja hasta que ésta quede paralela a la ranura de la guía de ingletes. Vuelva a apretar los pernos.

⚠ ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de lesiones por un contragolpe, alinee la guía de corte al hilo con la hoja en seguida de los ajustes de ésta. Siempre asegúrese de que la guía de corte al hilo esté paralela a la hoja antes de iniciar cualquier operación.

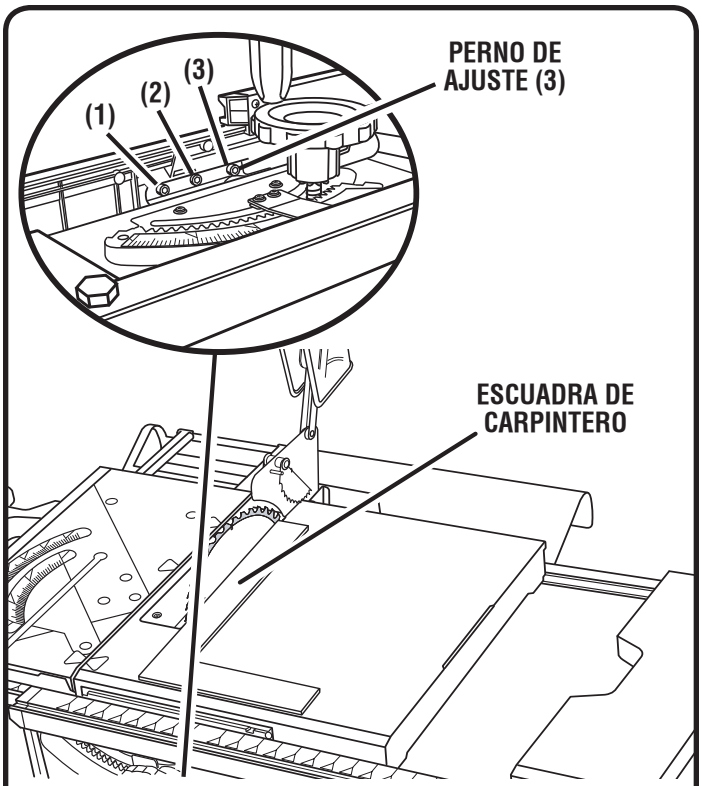
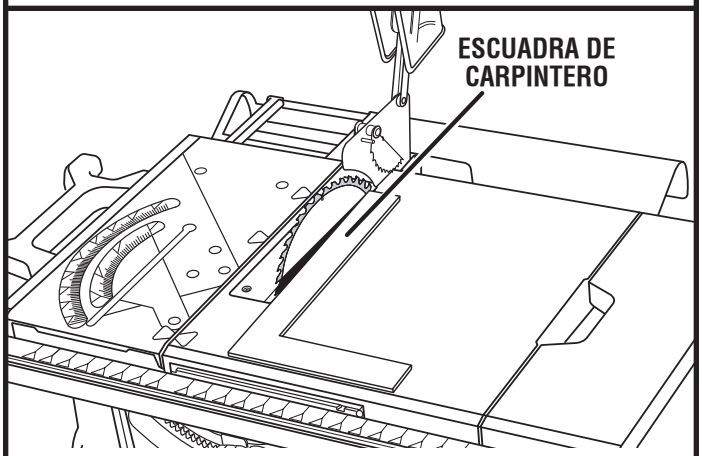


Fig. 33



ESTÁ DESALINEADA LA HOJA DE LA SIERRA
Fig. 34

Fig. 35

FUNCIONAMIENTO

CÓMO EFECTUAR CORTES

La hoja suministrada con la sierra es una hoja combinada de alta calidad adecuada para operaciones de corte al hilo y transversal.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> No utilice hojas con una velocidad nominal inferior a la de esta herramienta. La inobservancia de esta advertencia podría causar lesiones.

Utilice el calilbrador de ingletes cuando efectúe cortes transversales, a inglete, en bisel y a inglete combinados. Para fijar el ángulo, asegure el calibrador de ingletes en su lugar girando a la derecha la perilla de fijación. Siempre apriete firmemente en su lugar la perilla de fijación antes de utilizar la unidad.

NOTA: Se recomienda colocar la pieza que se va a conservar en el lado izquierdo de la hoja y efectuar primero un corte de prueba en madera de desecho.

CÓMO EFECTUAR CORTES TRANSVERSALES

Vea las figuras 36 a 38.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> El uso de la guía de corte al hilo como guía tope al efectuar cortes transversales produce un contragolpe que puede causar lesiones corporales graves.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

Se recomienda efectuar cortes de prueba en madera de desecho.

- Desmonte la guía de corte al hilo levantando la manija de fijación.
- Ajuste la hoja a la profundidad correcta para la pieza de trabajo.
- Fije la guía de ingletes a 0° y apriete la perilla de fijación.
- Coloque un soporte (de la misma altura que la mesa de la sierra) atrás de la sierra para recibir la pieza trabajo cortada.
- Asegúrese de que la madera está lejos de la hoja antes de encender la sierra.
- Para **ENCENDER** la sierra, levante el botón del interruptor.
- Para **APAGAR** la sierra, oprima hacia abajo el botón del interruptor.
  NOTA: Para evitar el uso no autorizado, retire la llave del interruptor, como se muestra en la figura 37.
- Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de mover la pieza de trabajo hacia la hoja.

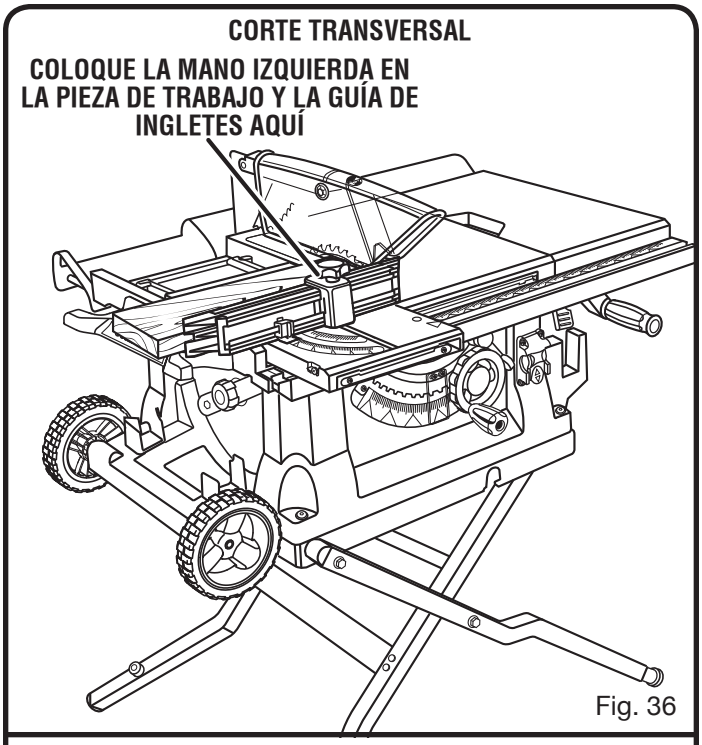
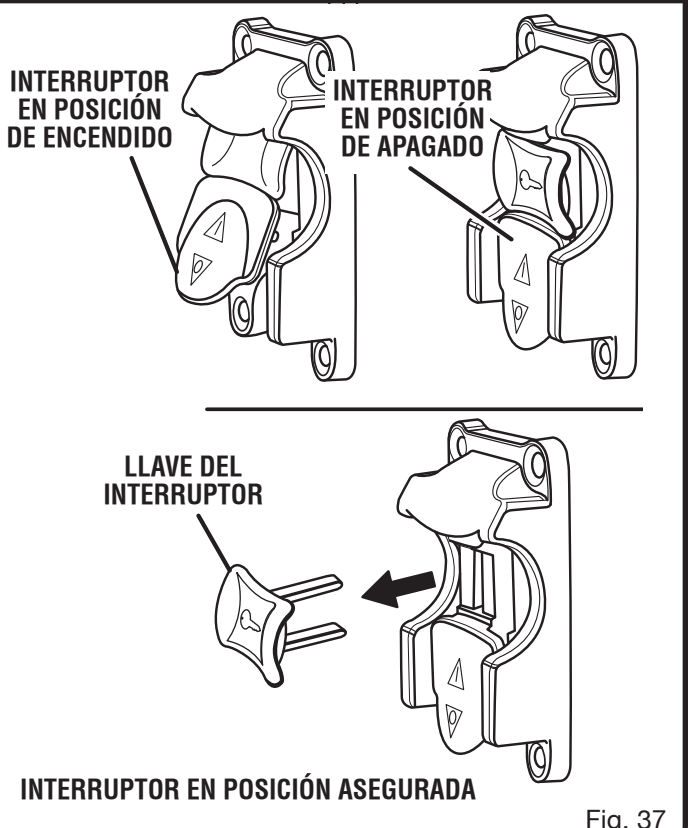


Fig. 36


INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE ENCENDIDO
INTERRUPTOR EN POSICIÓN DE APAGADO
LLAVE DEL INTERRUPTOR
INTERRUPTOR EN POSICIÓN ASEGURADA
Fig. 37

- Sostenga firmemente la pieza de trabajo con ambas manos en la guía de ingletes y alimente la pieza a la hoja de corte.
- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.

FUNCIONAMIENTO

CÓMO EFECTUAR CORTES AL HILO

Vea la figura 38.

Se recomienda efectuar cortes de prueba en madera de desecho.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

- Coloque la guía de corte al hilo a la distancia deseada de la hoja para el corte y asegure firmemente la manija. Ajuste la escala a cero en el filo cortante de la hoja.
- Coloque un soporte (de la misma altura que la mesa de la sierra) atrás de la sierra para recibir la pieza trabajo cortada.
- Asegúrese de que la madera no toque la hoja antes de encender la sierra.
- Utilice una plancha o una estaca empujadora para mover la madera durante el corte a través de la hoja. **Nunca empuje una pieza pequeña de madera hacia la hoja con la mano, siempre utilice una estaca empujadora.** El uso de planchas empujadoras, estacas empujadoras y peines de sujeción es necesario al efectuar cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo.
- Párese a un lado de la madera conforme ésta toca la hoja, para reducir la posibilidad de lesiones si ocurre un contragolpe. **Nunca se pare directamente en la línea de corte.**
- Asegúrese de que la madera no toque la hoja antes de encender la sierra.
- Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de avanzar la pieza de trabajo hacia la hoja.
- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.

CÓMO EFECTUAR CORTES A INGLETE

Vea la figura 39.

Se recomienda efectuar cortes de prueba en madera de desecho.

> **⚠ ADVERTENCIA:**
>
> Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

- Desmonte la guía de corte al hilo levantando la manija de fijación.
- Coloque la guía de ingletes al ángulo deseado y apriete la perilla de fijación.
- Coloque un soporte (de la misma altura que la mesade la sierra) atrás de la sierra para recibir la pieza trabajo cortada.

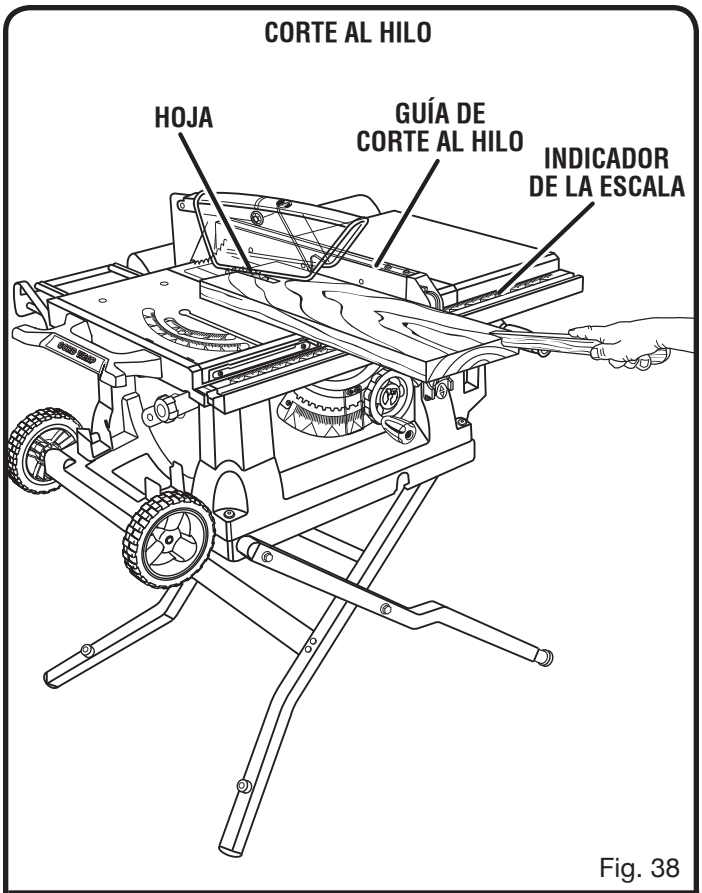


Fig. 38

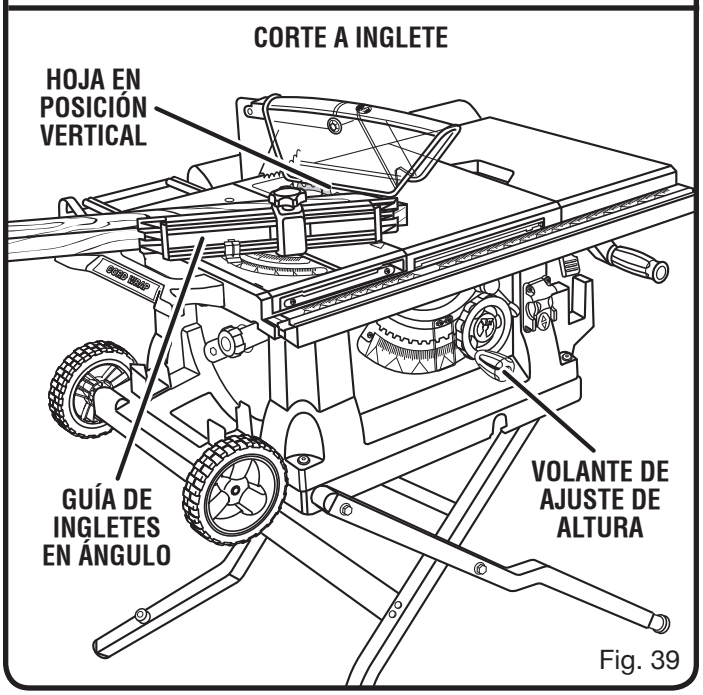


Fig. 39

- Asegúrese de que la madera no toque la hoja antes de encender la sierra.
- Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de mover la pieza de trabajo hacia la hoja.
- Avance la pieza de trabajo por la hoja hasta completar el corte.

CÓMO EFECTUAR CORTES TRANSVERSALES EN BISEL

Vea las figuras 40 y 41.

Se recomienda colocar la pieza que se va a conservar en el lado izquierdo de la hoja y efectuar un corte de prueba en madera de desecho.

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

- Afloje la palanca de fijación de bisel.
- Desmonte la guía de corte al hilo levantando la manija de fijación.
- Gire el volante de ajuste de altura hasta que el indicador de bisel esté al ángulo deseado. Empuje firmemente a la izquierda la palanca de fijación de bisel para fijar el ángulo.
- Ajuste la hoja a la profundidad correcta para la pieza de trabajo.
- Ajuste la guía de ingletes a 90° y apriete la perilla de fijación.
- Coloque un soporte (de la misma altura que la mesa de la sierra) atrás de la sierra para recibir la pieza trabajo cortada.
- Asegúrese de que la madera no toque la hoja antes de encender la sierra.
- Permita que la hoja de la sierra alcance la velocidad plena antes de mover la guía de ingletes y la pieza de trabajo hacia la hoja.
- Sostenga firmemente la pieza de trabajo con ambas manos en la guía de ingletes y alimente la pieza a la hoja de corte.
- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.

CÓMO EFECTUAR CORTES AL HILO EN BISEL

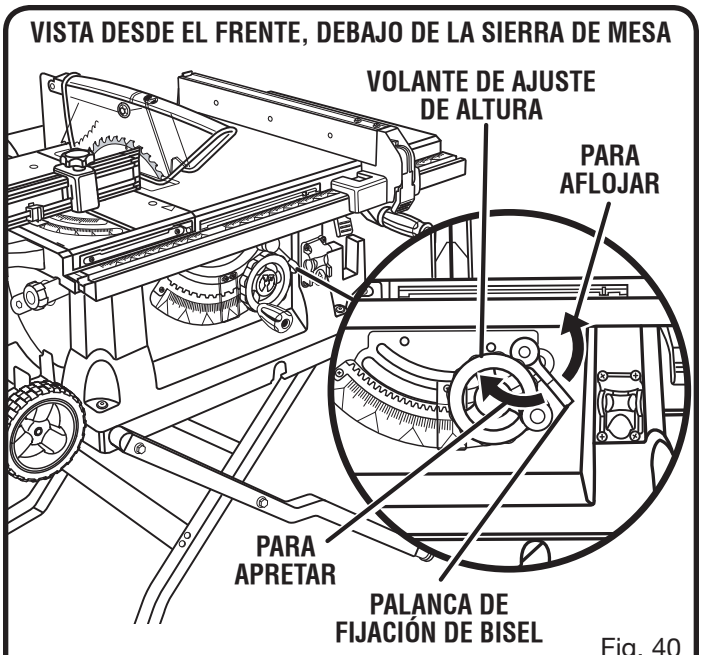
Vea la figura 42.

Se recomienda efectuar cortes de prueba en madera de desecho.

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar lesiones graves.

- Retire la guía de ingletes.
- Ajuste el ángulo de bisel según desee.
- Ajuste la hoja a la profundidad correcta.
- Coloque la guía de corte al hilo a la distancia deseada del lado izquierdo de la hoja y asegure la manija.
- Si va a cortar al hilo una pieza más larga que 36 pulg. (914 mm), coloque un soporte de la misma altura que la superficie de la mesa atrás de la sierra para recibir la pieza de trabajo cortada.
- Coloque el interruptor de corriente en la posición de encendido.
- Coloque la pieza de trabajo plana sobre la mesa con la orilla pegada contra la guía de corte al hilo. Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de avanzar la pieza de trabajo hacia la hoja.
- Con una estaca empujadora y/o planchas empujadoras avance lentamente la pieza de trabajo hacia la hoja. Párese a un lado de la madera conforme toca la hoja para reducir la posibilidad de lesiones si ocurre un contragolpe.


VISTA DESDE EL FRENTE, DEBAJO DE LA SIERRA DE MESA
VOLANTE DE AJUSTE DE ALTURA
PARA AFLOJAR
PARA APRETAR
PALANCA DE FIJACIÓN DE BISEL
Fig. 40

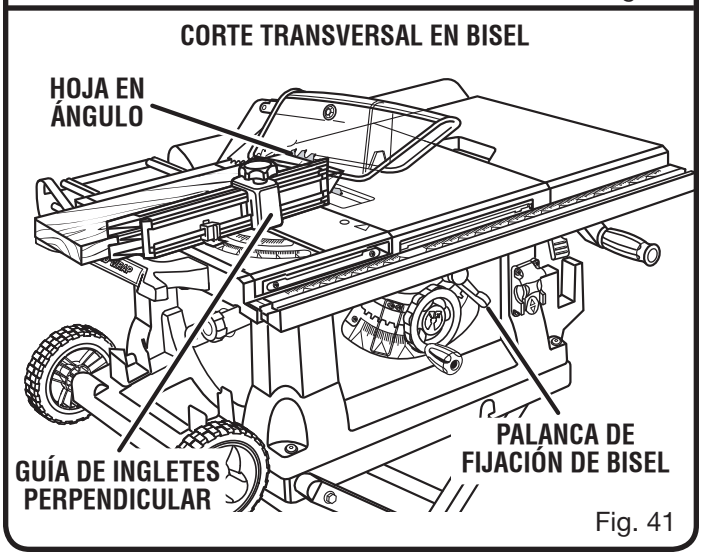


Fig. 41

- Una vez que la hoja toque la pieza de trabajo, utilice la mano más cercana a la guía de corte al hilo para guiarla. Asegúrese de que la orilla de la pieza de trabajo permanezca en contacto sólido tanto con la guía de corte al hilo como con la superficie de la mesa. Si corta al hilo una pieza angosta, utilice una estaca empujadora para mover la pieza durante el corte a través de la hoja.
- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.
- Después de que la hoja se detenga por completo, retire la madera cortada.
- Tome la pieza de trabajo por el extremo delantero (el extremo que se avanzó primero hacia la hoja) y retírelo cuidadosamente de la mesa.

CÓMO EFECTUAR CORTES A INGLETE COMBINADOS (EN BISEL)

Vea la figura 43.

Se recomienda colocar la pieza que se va a conservar en el lado izquierdo de la hoja y efectuar primero un corte de prueba en madera de desecho.

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

- Desmonte la guía de corte al hilo levantando la manija de fijación.
- Afloje la palanca de fijación de bisel.
- Ajuste el ángulo de bisel según desee.
- Enganche la palanca de fijación de bisel.
- Ajuste la hoja a la profundidad correcta.
- Afloje la perilla de fijación de la guía de ingletes, fije ésta al ángulo deseado y apriete la perilla de fijación.
- Coloque el interruptor de corriente en la posición de **ENCENDIDO**.
- Coloque la pieza de trabajo plana sobre la mesa con la orilla pegada contra la guía de ingletes. Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de avanzar la pieza de trabajo hacia la hoja.
- Avance la pieza de trabajo y la guía de ingletes hacia la hoja. Mantenga la pieza de trabajo pegada contra la guía de ingletes. Empuje la guía de ingletes y la pieza de trabajo hacia la hoja. Párese a un lado de la madera conforme toca la hoja para reducir la posibilidad de lesiones si ocurre un contragolpe.
- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.
- Después que la hoja se detenga por completo, retire la madera cortada.

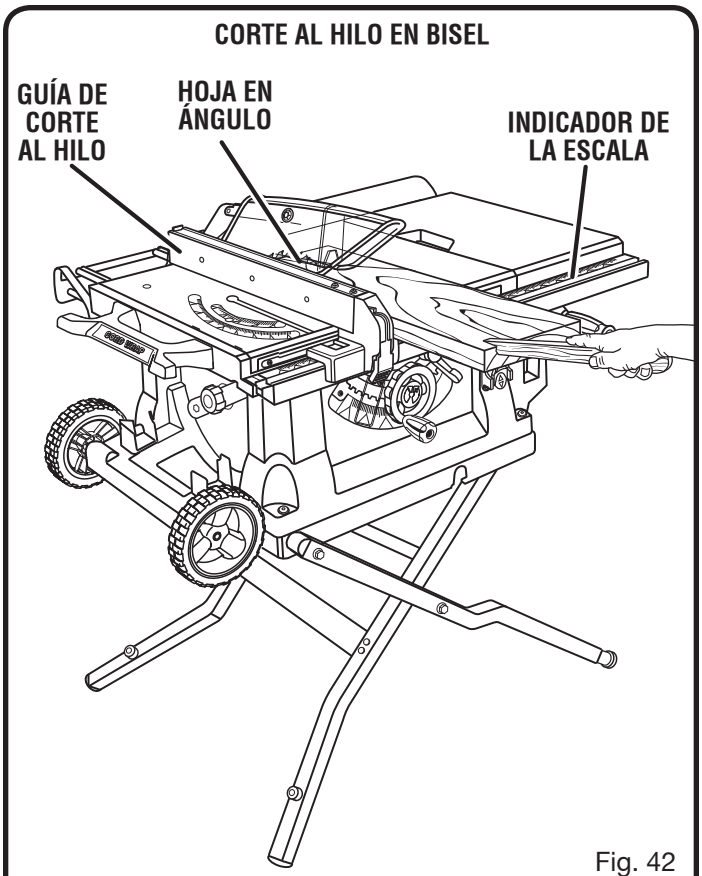


Fig. 42

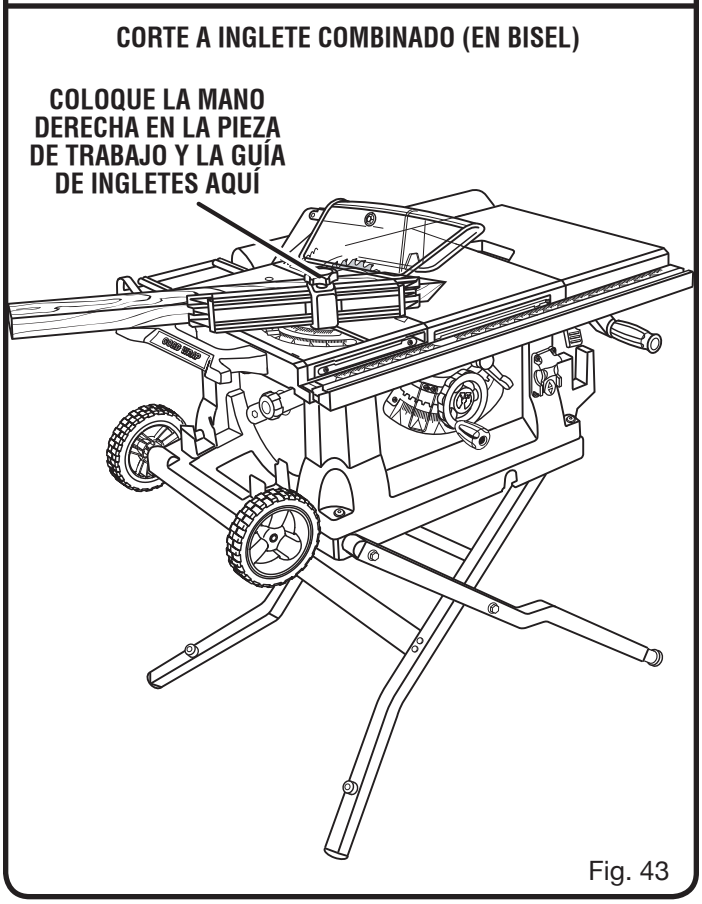


Fig. 43

FUNCIONAMIENTO

CÓMO CORTAR UN PANEL GRANDE

Vea la figura 44.

Asegúrese de que la sierra esté debidamente asegurada a una superficie de trabajo para evitar cualquier volcamiento producido por un panel grande.

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que esté instalado y funcione adecuadamente el conjunto de protección de la hoja para evitar posibles lesiones graves.

- Coloque un soporte de la misma altura que la mesa de la sierra atrás de la sierra para recibir la pieza de trabajo cortada. Coloque soportes a los lados según sea necesario.
- Según sea la forma del panel, utilice la guía de corte al hilo o la guía de ingletes. Si el panel es demasiado grande para usar ya sea la guía de corte al hilo o la guía de ingletes, es demasiado grande para esta sierra.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca efectúe cortes a pulso (cortes sin ninguna de las guías), lo cual puede producir lesiones graves.

- Asegúrese de que la madera no toque la hoja antes de encender la sierra. Permita que la hoja alcance la velocidad plena antes de avanzar la madera por la hoja.
- Una vez terminado el trabajo, apague el interruptor y retire la llave.

CÓMO EFECTUAR UN CORTE SIN TRASPASO

Vea la figura 45.

Pueden efectuarse cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo paralelos a la fibra de la madera (corte al hilo) o transversales a la fibra (corte transversal). El corte sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo es esencial para cortar ranuras, rebajos y mortajas.

NOTA: Este es el único tipo de corte que se efectúa sin tener la protección de la hoja instalada. Asegúrese de reinstalar el conjunto de protección de la hoja al terminar este tipo de corte.

Lea la sección correspondiente donde se describe el tipo de corte en cuestión, además de esta sección sobre cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo, o de ranuras. Por ejemplo, si corte sin traspaso de la pieza de trabajo es un corte transversal recto, antes de proseguir lea y comprenda la sección sobre cortes transversales rectos.

- Desconecte la sierra.
- Baje la hoja de corte.
- Instale el conjunto de protección de la hoja en la placa de montaje mediante la tuerca de mariposa. Vuelva a apretar parcialmente la tuerca de mariposa. Revise la alineación de la hoja y el separador.
- Apriete firmemente las tuercas de mariposa.
- Suba la hoja a la altura correcta; para ello, gire a la izquierda el volante de ajuste de altura.

  NOTA: Verifique cuidadosamente todos los ajustes y gire la hoja una vuelta completa para asegurarse de que haya espacio libre adecuado antes de conectar la sierra al suministro de corriente.
- Conecte y la vuelta la sierra.
- Avance la pieza de trabajo y comience a cortarla con la hoja.
- Cuando haga cortes sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo, siempre utilice bloques o palos empujadores y peines de sujeción para evitar el riesgo de lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se hace un corte sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo, la hoja queda cubierta con la pieza de trabajo durante la mayor parte del corte. Para evitar el riesgo de lesiones, esté alerta de la hoja expuesta al principio y final de cada corte.

- Cuando termine el corte, apague la sierra. Espere a que a hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo.

CORTE DE PANEL GRANDE

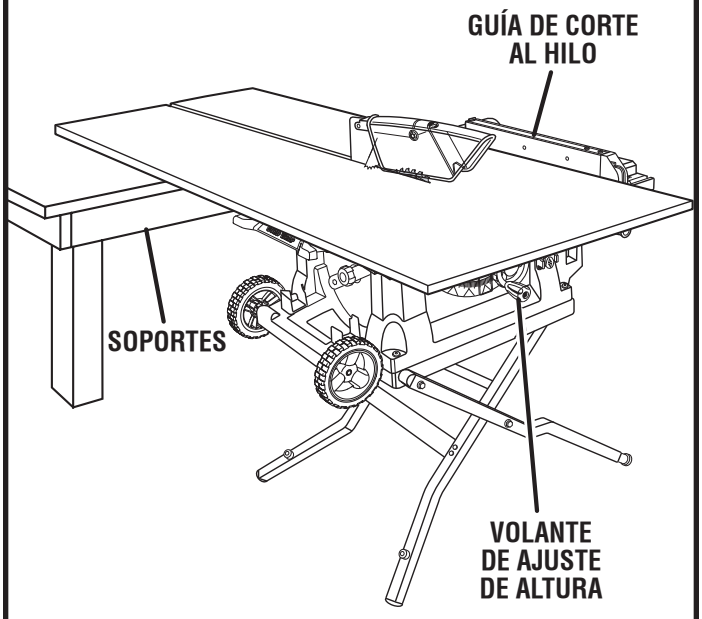


Fig. 44

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando haga cualquier corte sin traspaso del espesor de la pieza de trabajo, como rebajos y ranuras, nunca avance la madera con las manos. Para evitar lesiones, siempre utilice planchas o estacas empujadoras, así como peines de sujeción.

- Desconecte la sierra.
- Baje la hoja de corte.
- Instale el conjunto de protección de la hoja en la placa de montaje mediante la tuerca de mariposa. Vuelva a apretar parcialmente la tuerca de mariposa. Revise la alineación de la hoja y el separador.
- Apriete firmemente las tuercas de mariposa.

CÓMO EFECTUAR CORTES DE MORTAJAS

Vea la figura 46.

Para este procedimiento se requiere una placa de la garganta para corte de ranuras optativa (número de pieza 0134010313). No utilice hojas con una velocidad nominal inferior a la de esta herramienta. Esta sierra está diseñada para usarse con un conjunto de hojas de ranurar de 6 pulg. (15 cm) [de un espesor total máximo de 5/8 pulg. (16 mm)]. No utilice hojas de ranurar ajustables con esta sierra.

NOTA: Esta sierra no puede utilizarse para cortes de mortajas a bisel.

- Desconecte la sierra.
- Quite el conjunto de protección de la hoja.
- Vuelva a apretar las dos tuercas hexagonales.
- Desmonte la hoja de la sierra.
- Quite la arandela interior de la hoja y ambos separadores, grande y chico.
- Quite los separadores adecuados del árbol de la hoja para lograr el ancho correcto de la hoja de ranurar.
- Monte la hoja de ranurar, utilizando la hoja y los cinceles giratorios adecuados para el ancho de corte deseado.
- Vuelva a instalar la arandela exterior de la hoja y la tuerca del árbol.
- Asegúrese de que la tuerca del árbol esté totalmente enroscada y de que el árbol sobresalga por lo menos una vuelta completa después de apretar firmemente la tuerca del mismo.
- Al instalar hojas de ranurar, asegúrese de usar ambas arandelas, la interior y la exterior.
- Instalar una placa de la garganta.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre coloque todos los separadores en la posición adecuada cuando vuelva a cambiar la configuración para usar la hoja de la sierra. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones corporales y daños a la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando haga cortes de ranuras, siempre utilice planchas empujadoras, estacas empujadoras o peines de sujeción, para evitar el riesgo de lesiones graves.

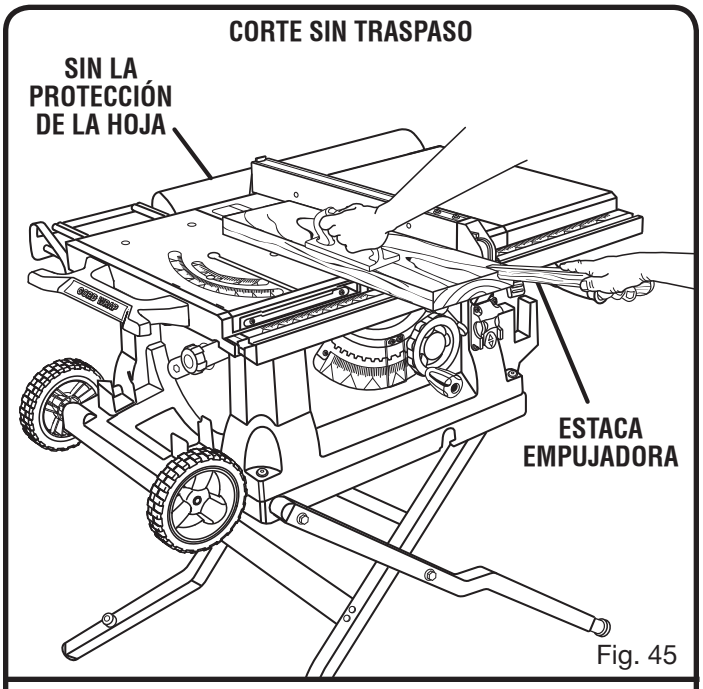


Fig. 45

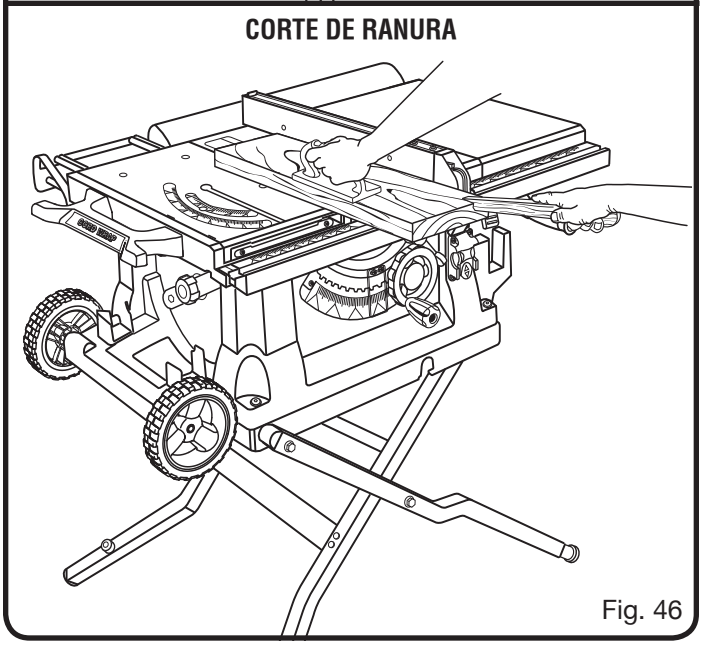


Fig. 46

AJUSTES

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de efectuar cualquier ajuste, asegúrese de que la herramienta esté desconectada del suministro de corriente y de que el interruptor esté en la posición de apagado (OFF). La falta de atención a esta advertencia podría causar lesiones corporales graves.

⚠ ADVERTENCIA:

La hoja de corte continúa girando por inercia después de apagarse la unidad. Pueden producirse lesiones serias si las manos llegan a tocar la hoja.

La sierra de mesa ha sido ajustada en la fábrica para producir cortes muy exactos. No obstante, algunos de los componentes podrían haberse desalineado durante el transporte. También, al paso del tiempo, probablemente será necesario un reajuste debido al desgaste.

Para evitar configuraciones y ajustes innecesarios, una buena práctica es verificar cada configuración cuidadosamente con una escuadra de carpintero, y efectuar cortes en madera de desecho antes de efectuar cortes finales en piezas de trabajo buenas. No inicie ningún ajuste sin haber revisado con una escuadra y haber efectuado cortes de prueba para asegurarse de que son necesarios los ajustes.

PARA REEMPLAZAR LA HOJA

Vea las figuras 47 a 49.

- Desconecte la sierra.
- Baje la hoja de la sierra, suba la protección de la hoja y retire la placa de la garganta.
- Asegúrese de que la palanca de fijación de bisel esté fijamente hacia abajo. Suba la hoja a su máxima altura; para ello, gire a la derecha el volante de ajuste de altura.
- Coloque el extremo abierto plano de la llave pequeña de la hoja en las partes planas del árbol.
- Coloque el extremo cerrado de la llave grande de la hoja en la tuerca hexagonal. Sujetando firmemente ambas llaves, tire de la llave pequeña hacia la parte delantera de la máquina. Asegúrese de que la tuerca de la hoja esté firmemente apretada. No efectúe un apriete excesivo.

NOTA: El árbol tiene rosca izquierda.

Verifique la existencia de los espacios necesarios para permitir el giro libre de la hoja. Vea el apartado **Para fijar la hoja a 0° y a 45°**. En las operaciones de corte la escala se ajusta con respecto al lado de la hoja donde se medirá y efectuará el corte.

Para reemplazar la hoja por una hoja de un accesorio, siga las instrucciones suministradas con éste.

Para instalar la hoja estándar:

- Coloque la nueva hoja en el árbol (los dientes deben apuntar hacia el frente, hacia abajo, para que funcione correctamente la sierra).
- Coloque la arandela y la tuerca de la hoja en el árbol. Asegúrese de que el lado hueco de la arandela de la hoja quede contra ésta, y de que todos los artículos queden apretados contra el alojamiento del árbol. Apriételos firmemente.
- Gire la hoja a mano y asegúrese de que gire libremente.
- Baje la hoja de la sierra y vuelva a instalar la placa de la garganta.

  NOTA: Apriete firmemente los tornillos de la placa de la garganta. No permita que la placa de la garganta sobresalga de la superficie de la mesa.

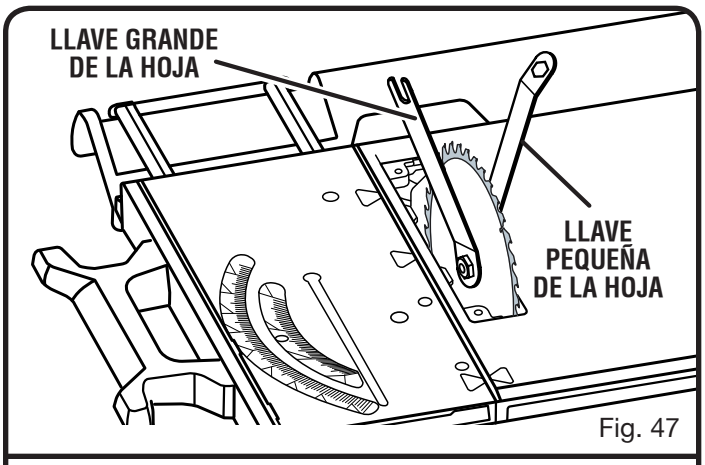


Fig. 47

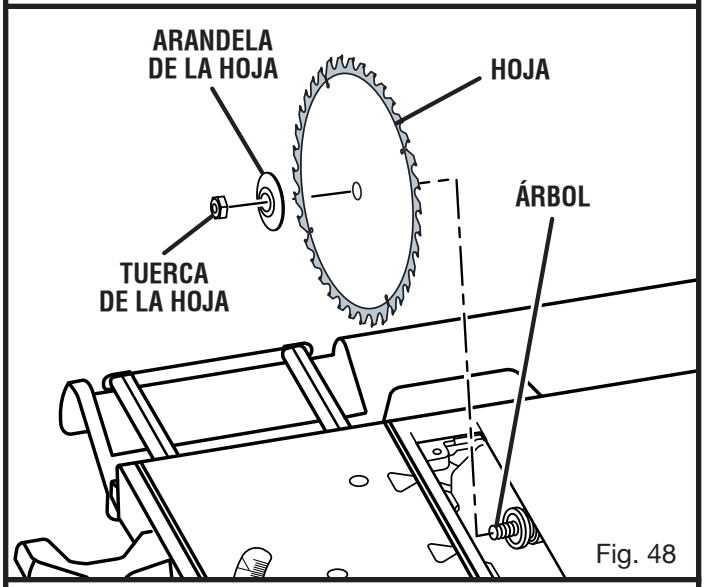


Fig. 48

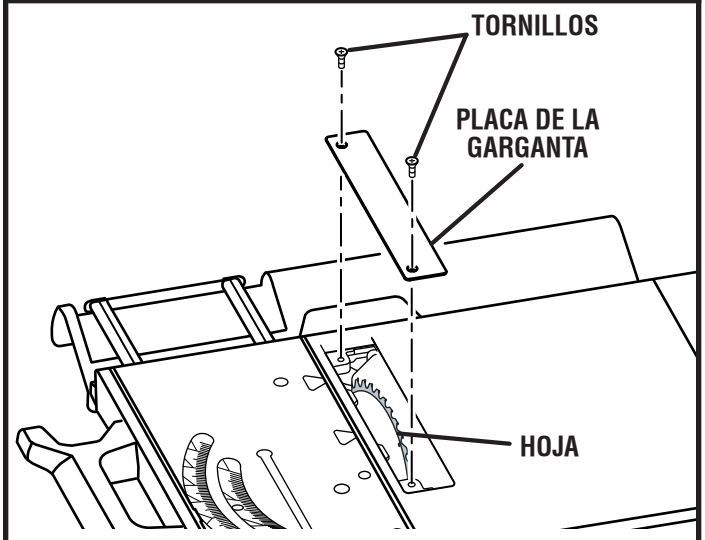


Fig. 49

AJUSTES

PARA REVISAR Y ALINEAR DE LA HOJA, SEPARADOR, Y EL CONJUNTO DE PROTECCIÓN

Vea la figura 50.

Si el conjunto de la protección de la hoja está desalineado con respecto a la hoja, ajuste la alineación del mismo. El separador debe estar alineado con la hoja de la sierra.

Para verificar la alineación del separador:

- Desconecte la sierra.
- Eleve la hoja de la sierra; para ello, gire a la izquierda el volante de ajuste de altura y bisel.
- Levante los trinquetes anticontragolpe y coloque una escuadra de carpintero o una regla tanto contra la hoja de la sierra como contra el separador.
- Se sabe que la hoja de la sierra y el separador están alineados cuando la escuadra de carpintero toca tanto la hoja como el separador de manera uniforme sin espacios.

Si no están alineados el separador y la hoja de la sierra, es necesario efectuar un ajuste. Para ajustar:

- Desconecte la sierra y luego suba el conjunto de protección de la hoja.
- Se sabe que la hoja de la sierra y el separador están alineados cuando la escuadra de carpintero toca tanto la hoja como el separador de manera uniforme sin espacios.
- De la espalda del la sierra, afloje dos tornillos de mariposa hueca a cargo de fijar el conjunto de protección de la hoja al soporte de montaje y mueva a la izquierda o derecha el conjunto de protección de la hoja según sea necesario para alinear el separador con la hoja de la sierra.
- Una vez debidamente alineado el conjunto, apriete firmemente los tornillos.
- Vuelva a revisar el diente marcado de la hoja con la escuadra de combinación para asegurarse de que no se haya movido el ajuste.

PARA VERIFICAR LA ALINEACIÓN DE LA GUÍA DE CORTE AL HILO CON LA HOJA

Vea la figura 51.

- Desconecte la sierra.
- Levante la palanca de fijación para poder mover la guía de corte al hilo.
- Coloque una escuadra de carpintero junto a la hoja y ponga la guía de corte al hilo junto a la escuadra. Tome la medida señalada en la escala de corte al hilo.
- Ponga en su lugar original la guía de corte al hilo y gire 180° la escuadra de carpintero para verificar el otro lado.
- Si son iguales las dos medidas, afloje los dos tornillos de la guía de corte al hilo y alinee ésta.
- Vuelva a apretar los dos tornillos.
- Efectúe dos o tres cortes de prueba en madera de desecho. Si no resultan exactos los cortes, repita el proceso.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de conectar la sierra para realizar pruebas, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de **APAGADO** y de que esté en su lugar la protección de la hoja. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

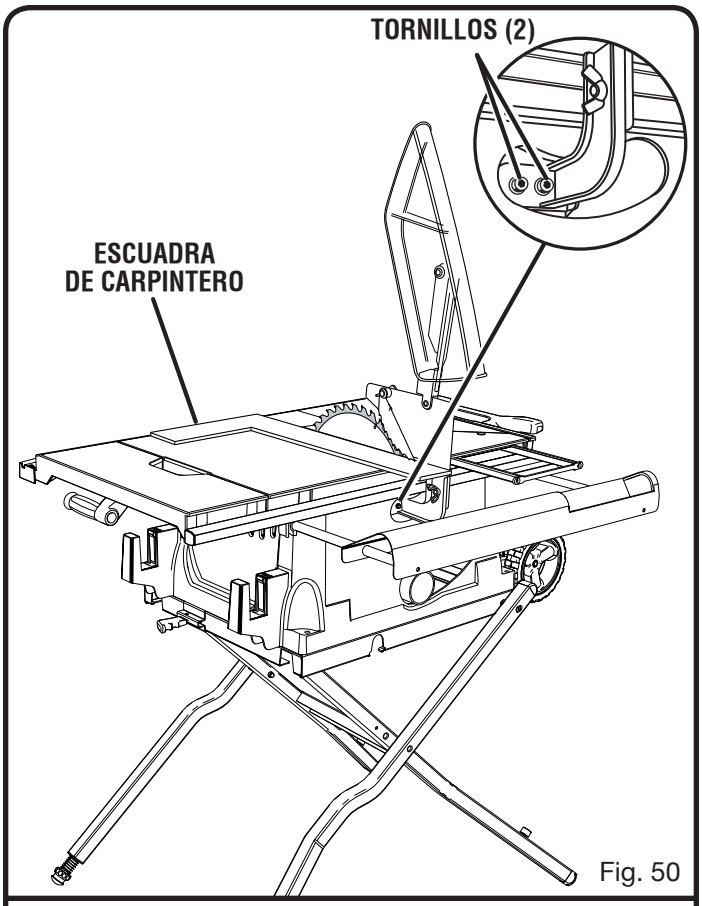


Fig. 50

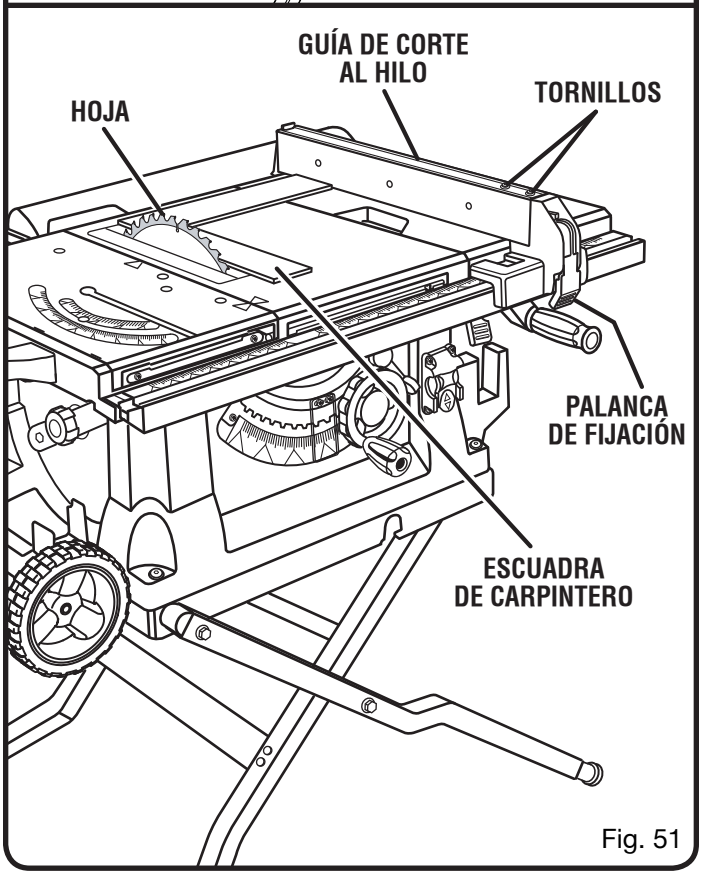


Fig. 51

AJUSTES

PARA FIJAR LA HOJA A 0° Y A 45°

Vea las figuras 52 y 53.

Los ajustes de ángulo de la sierra se hicieron en la fábrica y, a menos que se hayan dañado durante el transporte, no necesitan ajuste durante el armado. Después de un uso intenso, es posible que se necesite revisar.

- Suba la hoja y la protección de la misma.
- Si la hoja no está perfectamente vertical (0°), afloje el perno de ajuste y la palanca de fijación de bisel.
- Coloque una escuadra de carpintero junto a la hoja, por hacia abajo. Fije el ángulo; para ello empuje la palanca de fijación de bisel y vuelva a apretar el perno de ajuste.
- Gire la manija de bisel hasta que el indicador de bisel indique cero. Si se gira la manija de bisel completamente y no indica cero como debiera, posiblemente sea necesario ajustar el indicador de bisel.

  NOTA: Será necesario retirar la manija de bisel para ajustar el indicador correspondiente.
- Si la hoja no está perfectamente a 45°, afloje el perno de ajuste y la palanca de fijación de bisel.
- Gire la manija de bisel hasta que la parte inferior de la hoja de corte se haya movido completamente hacia el lado izquierdo de la ranura. Bloquee el ángulo empujando la palanca de fijación de bisel.
- Si la hoja no está perfectamente a 45°, afloje el perno de ajuste de 45° y la palanca de fijación de bisel.
- Ajuste el indicador a 45°.
- Realice un corte de prueba.

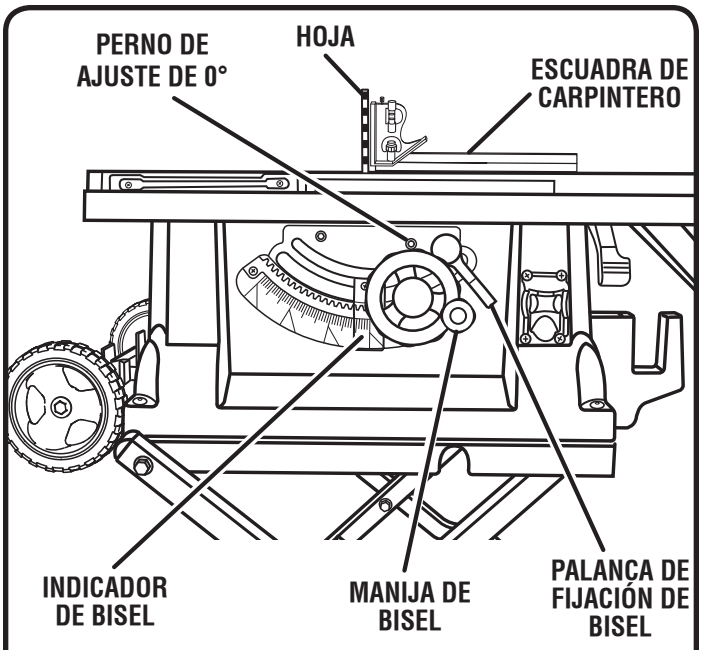


Fig. 52

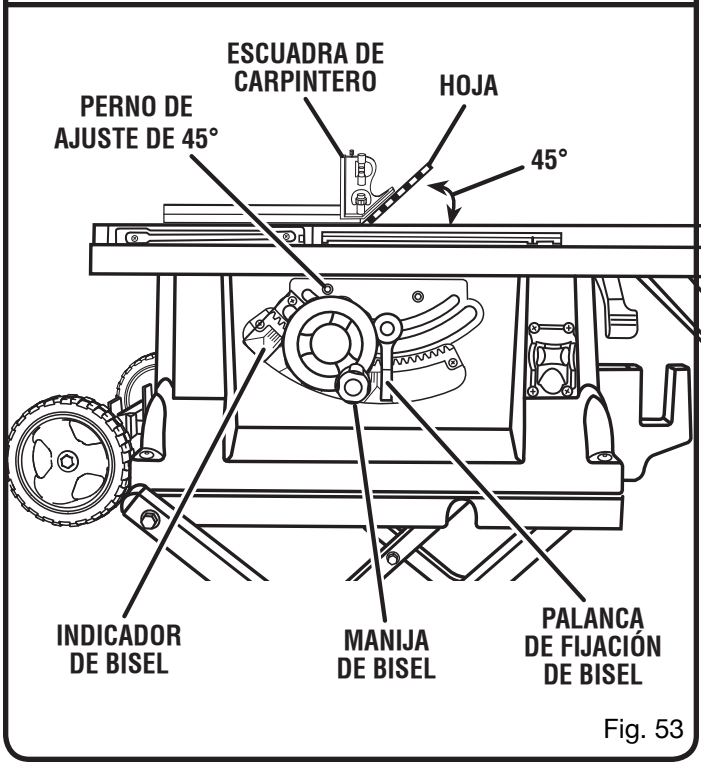


Fig. 53

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el producto.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre use gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral al usar herramientas eléctricas o al soplar el polvo con aire comprimido. Si la operación genera mucho polvo, también póngase una mascarilla contra el polvo.

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayor parte de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden dañarse. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, polvo, aceite, grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que líquido para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales graves.

- Revise periódicamente el apriete y el estado físico de todas las mordazas, tuercas, pernos y tornillos. Asegúrese de que esté en buen estado y en su posición la placa de la garganta.
- Revise el sistema protector de la hoja.
- Para dar mantenimiento a las superficies, guía de corte al hilo y rieles de la mesa, aplíqueles periódicamente cera en pasta para lograr un funcionamiento eficiente.
- Proteja la hoja de la sierra; para ello, limpie todo el polvo de aserrín acumulado en la parte inferior de la mesa y en los dientes de la hoja. Aplique solvente para resina en los dientes de la hoja.
- **Limpie las piezas de plástico solamente con un paño suave húmedo. NO** use ningún solvente en aerosol o a base de petróleo.

LUBRICACIÓN

Todos los cojinetes de esta herramienta están lubricados con suficiente cantidad de aceite de alta calidad para toda la vida útil de la unidad en condiciones normales de funcionamiento. Por tanto, no se necesita lubricación adicional.

LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Vibración excesiva.	Hoja desequilibrada.	Reemplace la hoja.
	Hoja dañada.	Reemplace la hoja.
	La sierra no está bien asegurada.	Apriete toda la ferretería.
	La superficie del trabajo es dispareja.	Coloque en una superficie plana. Ajuste la patas del pedestal.
	La hoja está combada.	Verifique la instalación de la hoja de la sierra. Reemplace la hoja si es necesario.
La guía de corte al hilo no se mueve suavemente.	La guía de corte al hilo está mal instalada.	Vuelva a instalar la guía de corte al hilo.
	Los rieles están sucios o pegajosos.	Limpie y encere los rieles.
	El tornillo de la grampa está mal ajustado.	Ajuste el tornillo de la grampa aprentándolo hacia la izquierda.
La guía de corte al hilo no se bloquea en la parte trasera.	El tornillo de la grampa está mal ajustado.	Ajuste el tornillo de la grampa aprentándolo hacia la derecha.
El corte quema o aglutina la madera.	La hoja no está afilada.	Reemplace o afile la hoja.
	El trabajo es alimentado demasiado rápido.	Alinee la guía de corte al hilo.
	La madera está combada.	Cambie la madera. Siempre corte con el lado convexo hacia la superficie de la mesa.
	La guía de corte al hilo está desalineada.	Revise y ajuste la guía de corte al hilo. Disminuya la velocidad de alimentación.
La madera se aleja de la guía cuando se hacen cortes al hilo.	La hoja no está debidamente afilada o ajustada.	Afile o ajuste la hoja.
La mesa de inglete deslizanteno se mueve suavemente.	La base de la mesa de inglete o las correderas están mal ajustadas.	Ver la Página 23 para Ajustes de la Mesa de Inglete Deslizante.

LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La sierra no hace cortes precisos de 90 o 45 grados.	Los topes positivos dentro de la caja de la sierra necesitan ajuste. (Cortes en Bisel)	Ajuste los topes positivos.
	La guía de inglete está desalineada. (Cortes en Inglete)	Ajuste la guía de inglete.
Es difícil girar la volante de ajuste de altura/bisel.	Los engranajes o el poste del tornillo dentro de la caja de la sierra están obstruidos con aserrín.	Limpie los engranajes o el poste del tornillo.
La sierra no se pone en marcha.	El cordón del motor o el cordón mural no está enchufado.	Enchufe el cordón del motor o el cordón mural.
	Reemplace el fusible del circuito.	El fusible del circuito está quemado.
	El disyuntor está disparado.	Resposicione el disyuntor.
	El cordón o el interruptor está dañado.	Reemplace el cordón o el interruptor en un centro de servicio authorizado.
La hoja hace cortes deficientes.	La hoja hace cortes deficientes.	Limpie, afile o reemplace la hoja.
	La hoja es del tipo incorrecto para el corte que se está efectuando.	Reemplace con el tipo correcto.
	La hoja está instalada al revés.	Vuelva a instalar la hoja.
La hoja no desciende cuando se gira la volante de ajuste de altura/bisel.	La palanca de bloqueo no está en la posición máxima hacia abajo.	Mueva la palanca de bloqueo hacia abajo.
El motor trabaja mucho en los cortes al hilo.	La hoja no es adecuada para cortes al hilo de la madera.	Cambie la hoja; generalmente la hoja para cortes al hilo tiene menos dientes.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

MANUAL DEL OPERADOR
SIERRA DE MESA de 10 pulg.
BTS21

⚠ ADVERTENCIA:

Algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y de otros tipos en la construcción, contienen sustancias químicas sabidas causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- silicio cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de la exposición a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal a este tipo de compuestos: trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

• PIEZAS DE REPUESTO Y SERVICIO

Antes de solicitar servicio técnico o comprar piezas de repuesto, obtenga su modelo y número de serie de la placa de datos del producto.

- NÚMERO DE MODELO BTS21
- NÚMERO DE SERIE _____

• CÓMO OBTENER PIEZAS DE REPUESTO:

Las piezas de repuesto se pueden comprar en nuestro sitio en la red mundial, en la dirección **www.ryobitools.com** o llamando al 1-800-525-2579. Las piezas de repuesto también se pueden obtener en uno de nuestros Centros de Servicio Autorizados.

• CÓMO LOCALIZAR UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO:

Puede encontrar los Centros de Servicio Autorizados visitando nuestro sitio en la red mundial, en la dirección **www.ryobitools.com** or by calling 1-800-525-2579.

• CÓMO OBTENER SERVICIO O ASISTENCIA TÉCNICA AL CONSUMIDOR:

Para obtener Servicio o Asistencia Técnica al Consumidor, sírvase comunicarse con nosotros llamando al 1-800-525-2579.

RYOBI® es una marca comercial registrada de Ryobi Limited y es empleada mediante autorización.

ONE WORLD TECHNOLOGIES, INC.
1428 Pearman Dairy Road, Anderson SC 29625, USA
Teléfono 1-800-525-2579
www.ryobitools.com

987000-087
1-18-07 (REV:00)